

R2 121. 988
3

Р. РАМИШВИЛИ



ДИКОРАСТУЩИЙ ВИНОГРАД
ЗАКАВКАЗЬЯ

Р. РАМИШВИЛИ

ДИКОРАСТУЩИЙ ВИНОГРАД
ЗАКАВКАЗЬЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО "ГНАТЛЕБА"
ТБИЛИСИ-1988

634.8



42 36 (24)
634.8 (479)
P 213

Закавказье является одним из основных очагов формообразования многих культурных растений, где до настоящего времени, в условиях естественного местообитания, сохранился реликтовый дикий виноград вида *V. vinifera* L предок современных культурных сортов. Двадцатилетними исследованиями автором обобщены полученные результаты по изучению дикорастущего винограда центрально-го и западного Закавказья. В труде рассматриваются вопросы селекции, систематики, филогении и эволюции винограда вида *V. vinifera* L. Он рассчитан на селекционеров, виноградарей, ботаников, преподавателей и студентов сельскохозяйственных вузов.

Рецензент канд. с-х наук, доц. Р.С. Чхартшвили

886
1988

Р 3704030900 -005 зак.-88

М 602 (08)-88



Издательство "Ганатлеба",
1988

ISBN 5 - 505 - 00690 - 6

საქ. სსრ კ. მარქსის
სახ. საბ. რესპუბ.
ბ. ბლინი თბილ

В процессе изучения культурных растений, большое значение придается их дикорастущим сородичам. В этом свете, весьма интересным объектом является виноград - *vitis*, т.к. в умеренной полосе земного шара /52⁰ северной широты и 43⁰ южной широты/, где развито виноградарство, везде встречаются спонтанно растущие лианы винограда.

Изучение дикорастущего винограда имеет как теоретическое, так и практическое значение. Оно дает возможность уточнить пути происхождения культурных сортов винограда, установления связи между дикими формами и культурными сортами и более объективного познания природы этого растения. На разных этапах развития виноградарства, именно дикие родичи обогащали виноградный сортимент, а порой и спасали культурное виноградарство от гибели, например, от нашествия филлоксеры, грибковых заболеваний и пр., а кавказские и среднеазиатские леса и в настоящее время являются поставщиком хозяйственно ценных форм винограда. Помимо того, что их можно непосредственно использовать в практике, они являются чрезвычайно ценным исходным материалом для селекционной работы.

Интерес к изучению закавказского дикорастущего винограда имеет довольно длительную историю, но детального, всеобъемлющего обследования этого региона никто не проводил. Имеются лишь неполные отрывистые, описательного характера сообщения ботаников и путешественников, среди которых своими научными суждениями выделяются работы Ф.Коленати (1846) и д.Сосновского (1947).

В последнее время интерес к дикорастущему винограду возрос, как среди ботаников, так и ампелографов, что в свою очередь способствовало расширению ареала исследования. Как известно, с конца XIX и особенно начала двадцатого века, в виноградарских странах

Европы, южной России, центральной и западной части Закавказья широко распространяются американские виды рода *vitis* и воспроизведенные от них сорта - Гибриды прямые производители. Ввиду устойчивости против грибных заболеваний и филлоксеры, они оказались более живучими, чем сорта евразийского вида - *vitis vinifera* L. Особенно широко распространились они в субтропических районах Закавказья, где местные аборигены в связи с избытком влаги совершенно не смогли противостоять этим заболеваниям. В результате спонтанной гибридизации среди местных аборигенов, появляются новые популяции, которые нередко дичали и превращались в естественные элементы местной флоры.

Исходя из вышеизложенного, в надежде обнаружения сравнительно устойчивых и высокопродуктивных форм, а также для упорядочения без того сложного и запутанного вопроса систематизации дикорастущего винограда евразийского вида *v. vinifera* L, мы задались целью обследовать территорию центрального и западного Закавказья.

Как показали предварительные экспедиционные выезды, на данной территории Закавказья были выявлены довольно изолированные места, где в большом количестве сохранилось разнообразие дикорастущих аборигенов.

Неизбежность детального изучения данного региона стала неотложной.

Для реализации поставленной перед нами задачи, в сферу наших исследований включили следующую программу:

1. Всеобъемлющее обследование территории и некоторых прилегающих к ней районов Азербайджанской и Армянской ССР.

2. Установление вертикальных и горизонтальных границ распространения дикорастущего винограда.

3. Консервация в ампелографической коллекции обнаруженных в

результате экспедиции дикорастущих лоз.

Реализация вышеперечисленных задач осуществлялась изучением следующих основных вопросов:

1. Полное описание обнаруженных в результате экспедиции дикорастущих лоз как на месте их произрастания, так и ампелографической коллекции;
2. Выявление из материала сосредоточенного в ампелографической коллекции форм с хозяйственно ценными признаками;
3. Систематизация дикорастущего винограда центрального и западного Закавказья;
4. Установление связи между дикорастущим виноградом и аборигенными культурными сортами;
5. Попытка разрешения вопросов филогенетического характера, на основе изучения семян винограда, обнаруженных в результате археологических раскопок.

Первые экспедиционные поездки были организованы на территории Квемо Картли в 1956-1960 гг. Были обследованы ущелья рек Храми/Кция/, Машавера, Алгети /Грузинская ССР/ и Дебет /Армянская ССР/.

В последующие годы /1960-1965 гг./ были обследованы ущелья реки Алазани и территория Саингило /Азербайджанская ССР/, вплоть до г. Нуха, а также часть территории Шида Картли.

В 1965-1972 гг. провели обследование территории Западной Грузии Имерети, Рача-Лечхуми и Самегрело, в частности ущелья рек Риони, Дзирула, Квирила и Цхенисцкали, а также прибрежной полосы Черного моря.

В 1967 г. территорию Абхазии обследовал Е.И. Чамагуа (1968), а в 1970-1971 гг. мы провели совместное обследование той же территории.

В 1972 - 1979 гг. экспедиционные выезды проводили в тех районах, где в прошлые годы был собран недостаточный материал, в частности

в ущельях рек Ильто, Павкиси / в Кахети/ и Арагви /Душетский район/.

Экспедиционные поездки проводились по заранее составленному плану. Основными маршрутами были: речные ущелья, места вдоль шоссеиных дорог, селища, городища, леса и пр. С целью облегчения обнаружения дикорастущих лоз в экспедиционные поездки включали сотрудников соответствующих лесничеств.

С целью получения максимально достоверных материалов экспедиции проводили два раза: весной - в период цветения винограда и осенью во время созревания ягод.

В специальном журнале /дневнике/ фиксировали данные по обнаруженным растениям /дата обнаружения, название района, села, место произрастания с точным указанием координат, описание окружающей местности и фитоценоза/, давали краткое описание растения - опоры, общий габитус /сила роста/ виноградного растения, с измерением диаметра штамба. Описание признаков листьев, гроздей ягод и др. проводили по общепринятым методикам ампелографических описаний /М.А.Лазаревский, 1963, М.А.Раишвили 1970, А.М.Паварина 1974 /.

В период цветения винограда описывали признаки молодого побега /окраска, опушенность и пр./ типа цветка / ♀, ♂, ♀ /, признаки цветка и соцветия. В июле-августе производили описание зрелого листа /размер, форма, рассеченность, опушенность и пр./.

Отбор гербарных образцов проводили дважды - весной /молодой побег с листьями, усиками, соцветиями/ и осенью /с плодами/.

Поздней осенью в период полной зрелости описывали грозди и ягоды, фотографировали их, отбирали семена.

Ранней весной заготавливали черенки для прививки.

В результате экспедиционных выездов, было обнаружено огромное количество дикорастущих лиан, из которых свыше 400 особей, различ-

ных местообитаний, были закреплены в ампелографических коллекциях. Размножение проводили путем прививки на филлоксероустойчивый подвой Берландиери x Рипария Кобера 5ББ, часто ввиду нестандартности привойного материала, размножали путем прямого укоренения черенков или глазков.

Однолетние саженцы высаживали на сортоучастке института садоводства, виноградарства и виноделия (с.Вашлиджвари) и ампелографической коллекции Грузинского с/х института (Дигоми) по следующей схеме: площадь питания - 2 x 1,5 м; система ведения кустов - вертикальная шпалера; высота штамба - 60 см; формирование - двусторонняя грузинская или многорукавная веерная; нагрузка кустов по силе роста - 24-36 глазков; агротехнический фон в соответствии с агроправилами для Грузинской ССР, с двукратным поливом за вегетационный период.

Каждый образец (форма) представлен от 5 до 25 кустов.

Стационарное изучение собранного материала проводили по следующей схеме:

1. Визуальная оценка всего материала с целью идентификации фенотипов и выделения формогрупп (на уровне сортоотипов), с признаками *sativa, silvestris* и промежуточных между ними.

2. Полное ботаническое описание представителей каждой группы (М.Лазаревский 1946).

3. Полный ампелографический анализ одичавших *sativa*, с целью выявления форм с хозяйственно ценными признаками (М.Раишвили, 1970, М.Лазаревский 1946).

4. Размножение перспективных форм винограда, на первичных сортоиспытательных участках, с целью более детального изучения (с элементами сортовой агротехники) (М.Раишвили 1970).

5. Передача выявленных перспективных форм, на Государственное сортоиспытание и внедрение в производство.

С целью упорядочения материала, основываясь на естественной систематике растений использовали политомический принцип определения таксонов по нескольким ведущим /кондициональным/ признакам, когда исходные группы делятся одновременно на несколько мелких групп /Дриш, 1919; А.Негруль, 1946; П.Кискин, 1969/. В данном случае, один или несколько признаков принимают доминирующее значение, а остальные признаки, имеющие систематическое значение, находятся с ними в коррелятивной /параметрической/ связи (А. Любищев, 1982 /Выявление кондициональных признаков проводили в разных почвенно-климатических условиях на месте обнаружения дикорастущего винограда и в культуре, а также в ампелографической коллекции (Тбилиси-Дигоми).

Идентификацию материала проводили на основании анализа качественных и количественных признаков.

Для таксономического разграничения отдельных таксономических групп (*silvestris, sativa* и т.д.), был использован кластерный анализ разработанный Л.П.Трошиным в отделе селекции и ампелографии ВНИИВ, ВилП, "Магарац".

С целью попытки разрешения вопросов филогенетического характера с использованием математического моделирования, провели полный анализ семян, обнаруженных во время археологических раскопок, местных культурных сортов и всех представителей дикорастущего винограда.

Полученный цифровой материал был обработан в лаборатории статистики Груз.СХИ на ЭВМ - Наирн 31 научным сотрудником Л.Нозадзе и в отделе метрологического обеспечения и автоматизации научных исследований Всесоюзного НИИ виноградарства и продуктов его переработки "Магарац" на ЭВМ СМ-4, ст.н. сотрудником Ю.К.Федоровым.

История изучения дикорастущего винограда в Закавказии.

Закавказский дикорастущий виноград также мало изучен. Все имеющиеся до сегодняшнего дня сведения о нем или устарели, а потому не полностью охватывают основные моменты вопроса, или же сугубо хозяйственного характера, опирающиеся на отдельные отрывистые сообщения. Нет единой работы, которая обобщила бы и дала полное представление о дикорастущем винограде Закавказья и, в частности, Грузии.

Некий Гамба (*Gamba*) посетивший Грузию в двадцатых годах XIX столетия, в лесах Кахетии, повсюду встречал дикую виноградную лозу, обвивавшуюся в виде лианы вокруг деревьев. По его свидетельству плоды этих лоз использовались населением для приготовления вина, хотя значительная часть винограда оставалась неубранной. Наряду с дикими лозами, не требовавшими никакого ухода значительную территорию занимали культурные насаждения которые отличались хорошим плодоношением и прекрасным качеством вина.

Первым, кто заинтересовался на научном уровне закавказским дикорастущим виноградом, был Фридрих Коленати. Путешествуя в 1843-1844 гг. по виноградарским районам Грузии в период цветения и созревания ягод, он описал 48 местных сортов винограда. Помимо культурных сортов его интересовала систематика и морфология дикорастущей лозы. Анализируя свой же гербарный материал, он из всех произрастающих в Закавказье лоз, выделил по характеру опушения листьев две таксономические категории: без опушения *vitis vinifera* *Aneborhulla* и с опушением - *vitis vinifera* *Tri-schorhulla*. в его работе дается краткое описание диких лоз по этим и некоторым другим ботаническим признакам, которое приводится ниже.

Дикий виноград без опушения (*Anevorkilla*)

Листья с длинным черешком, блестящий т.е. без опушения, гроздь рыхлая, выемка листа длинная, более-менее вырезанная, зубцы неравномерные; основные листья длинее трех дюймов, удлинненно-сердцевидной формы. Габитус красивой формы и ветви (побеги) переплетены между собой.

Этот виноград произрастает в долина Куры, Аракса, Алазани и Арарата.

Время цветения, примерно 20 июня.

Дикий виноград с опушением (*Trichorkilla*)

Лист с коротким черешком, с нижней стороны особенно вдоль жилок, с коротким, ковылеобразным пушком. Гроздь плотная, выемка короткая, неравномерная (особенно в нижней части). Редко длина листа больше двух дюймов форма сердцевидная (в нижней части почковидная) Габитус плотный.

Встречается в ущельях Куры, Аракса, Алазани, а также в предгорных равнинах Ганджи-Кюракчая, Кубы и Арарата.

Цветет примерно 4 июля.

Далее Коленати классифицирует местные сорта винограда по окраске и форме ягод, опушению листьев и характеру продукции (виноградные, столовые, изюмные), при этом допуская определенные неточности, особенно в названии местных сортов (окончания каждого сорта представлены в немецкой транскрипции, в искаженном виде), что затрудняет идентификацию с современными названиями. Несмотря на это, по своему содержанию и стилю, эта работа является весьма ценным ботанико-ампелографическим исследованием, которое и в настоящее время не потеряло своего значения.

О.Кунце (1887) весьма своеобразно подошел к вопросу о дико-растущей лозе - цитируем по Д.Сосновскому (1947). В пределах

вида *V. vinifera* L. он выделил особый подвид *V. vinifera* O. K., которому подчинил в качестве разновидностей ряд американских, европейских и азиатских культурных и дикорастущих форм. Для Кавказа он выделил разновидность *orientalis* O. K., которая произрастает как в диком, так и одичалом виде. Для средиземноморья и долины Рейна он выделяет разновидность *silvestris* Bötl., затем идентифицирует установленную Коленати категорию *V. trichophylla* с видом *V. silvestris* и т.п. Но как отмечает Д. Сосновский, работа Кунце только лишь способствовала затемнению вопросов систематики виноградной лозы.

По Кавказской литературе можно еще отметить работы Ф. Рупрехта (1869), И. Планшона (1887) и В. Липского (1889) которые дают описания дикорастущих лоз без попытки их классифицировать. Г. Радде (1901) и Н. Срединский (1874) сообщают лишь о верхних границах распространения дикорастущего винограда в Рионском, Цхенисцальском и Ингурском бассейнах, и считая таковыми с.с. Схвава, Уцера и Лиа, расположенные на высоте 900-1100 м над у. моря.

Сведения о Закавказском дикорастущем винограде имеются также у А. Декандоля (1885), который опираясь на данные других ботаников и, в частности Коленати, разделяет мнение о том, что родиной виноградного растения является Закавказье, откуда оно разными путями распространилась в другие страны.

Вот все, что можно сказать о данных по дикорастущему винограду имеющихся в Закавказской литературе прошлого столетия.

В начале тридцатых годов XX века интерес к дикорастущему винограду Закавказья возрастает, появляются новые сведения о распространении диких лоз, но они очень коротки. У А. Гроссгейма имеется

лишь краткое описание трех видов дикорастущих лоз *V. Labrusca* L., *V. silvestris* Smel. и *V. uinifera* L. Обзорного характера работа И. Виноградова-Никитина (1929-1930), где даются условия и вертикальные границы распространения дикорастущего винограда в пределах Азербайджана и Армении. По его данным *V. silvestris* Sm. можно встретить 900-1000 м. н. у. м., на свежих и влажных почвах почти по всему Закавказью. Затем он делает немного поспешный, вывод о резистентности этого винограда против филлоксеры и грибковых заболеваний.

Чуть позже появляется более детальное сообщение по тем же районам Закавказья. Р. Ергесян (1946) описал дикий лесной виноград из южного, граничащего с Ираном, Кафанского района. Произрастающие здесь отдельные растения значительно отличаются друг от друга по нескольким признакам, но все же наблюдается сравнительное единообразие, выражающееся в двудомности, мелких размерах ягод и непрерывности ареала. Бурчак - Абрамович (1953), сообщая о диком винограде в восточном Кобистане (Азербайджанская ССР), делает заключение, что заросли дикого винограда здесь несомненно реликтового происхождения, их следует рассматривать, как остатки исчезающей мезофильной растительности.

К сожалению, во всех вышеперечисленных работах не рассмотрены вопросы (или разобраны поверхностно) филогенетического и систематического характера. Определяя важность проблемы происхождения и распространения культурных плодовых растений, Н. Вавилов (1931), писал: "Имеющиеся данные говорят за то, что основным очагом формообразования дикого и культурного винограда является Закавказье. Огромное число разнообразных аборигенных сортов винограда в Грузии, содержащих паразитильную гамму многообразия по окраске, форме плодов, семян, говорят за сосредоточение здесь

формообразительного процесса. Культура винограда и использование его здесь уходит в глубь тысячелетий. Далее он пишет, что здесь в лесах, в изобилии встречается несомненно дикий виноград, иногда относимый к *V. silvestris* Cmel., плоды его мелкие, но отдельные формы отличаются по размерам и форме. Обычные рассы имеют кислый вкус, но "встречаются формы со съедобными плодами".

Как видим, упоминаний о существовании дикорастущего винограда в Закавказье, включая соображения Н.Вавилова, было довольно много, однако они были, как уже было отмечено, без детальных ботанических описаний и полной характеристики растений. Этот пробел и попытался восполнить Д.Сосновский, организовав в 1924-25 гг. обследование нескольких районов Закавказья. По непонятным причинам, эти результаты, и то частично, были опубликованы гораздо позже (1947 г.).

Материалом для характеристики дикорастущего винограда Д.Сосновскому послужили экземпляры растений, главным образом из трех зон Грузии - Рача, Картли и Кахети, а также из северной части Армении (Алавердский район). В 1947 году ему не удалось полностью обследовать дикорастущий виноград Закавказья, однако детальная характеристика существующего материала, в основном из Пембакского ущелья Северной Армении, сопоставление его с некоторыми уже имеющимися гербарными образцами дали возможность сделать довольно значительные обобщающие выводы в отношении природы дикой лозы.

По мнению Д.Сосновского, формы, произрастающие в обследуемом районе по общему своему характеру несколько неоднородны, но часть из них можно отнести, несомненно, к дикому винограду, а другая часть несколько отличается от него и характеризуется более круп-

ными листьями и наличием более компактной и короткой грозди. Отдельные формы, которые при желании можно бы выделить из этого сложного комплекса, не имеют собственных ареалов распространения. Далее, сравнивая эти лозы с дикорастущим виноградом из восточной Грузии и некоторых районов Азербайджана, заключает, что все они относятся к одному типу дикорастущего винограда. Нет существенной разницы с дикорастущим виноградом из других ареалов произрастания. Анализируя собственные экспериментальные данные, гербарные материалы других ареалов, а также существующие литературные источники, Д.Сосновский заключает, что дикая виноградная лоза, произрастающая на территории Австрии, Средиземья, Украины, Крыма, всего Кавказа до Северной Анатолии, Северного Ирана, некоторых мест Средней Азии и предгорий Гиндукуша, т.е. на территории Евразии, относится к одному ботаническому виду *vitis silvestris* *Amel.* и деление этого вида на отдельные разновидности не является целесообразным. Разбирая вопросы связи между диким и культурным виноградом, Д.Сосновский не разделяет концепцию о том, что родоначальником культурного винограда, является дикий виноград *vitis silvestris* *Amel.*

Из исследователей дикорастущего винограда Грузии можно отметить Е.Чамагуа, который в 1967 году обследовал территорию Абхазии в результате чего выделил несколько мест его обитания. Из обследованных многочисленных зарослей несомненно диким оказались 63 лианы, свыше 700 гибриды прямые производители, свыше 1500 - лианы одичавшей изабеллы, а около 650 - заброшенные аборигенные сорта. Эти данные, в последствии были переобследованы совместной с нами экспедицией, результаты которой детально будут изложены в специальной части данной работы.

Современный подход к вопросу о сохранении природных генетических ресурсов винограда

Установление Н.Вавиловым (1926), в трех больших природных районах в Евразии, Восточной Азии, Центральной и Северной Америке, генетических центров, являлось историческим этапом в области бирлогии. Теория Н.Вавилова внесла необычный весомый вклад в дело сохранения и улучшения культивируемых растений.

Дикие виды винограда, существующие в этих генетических центрах, всегда представляли собой тот потенциал, из которого в экстремальных случаях можно было получить максимальную выгоду. Самым наглядным примером этого, служит использование американских видов винограда с целью спасения Европейского винограда от филлоксеры и грибных заболеваний, а также использование тропических видов *vitis* для получения сортов винограда, лучше приспособленных к климатическим условиям тропиков или же введение *v. amurensis* в качестве донора морозо и зимостойкости.

В последнее время вопрос мобилизации и сохранения генетических ресурсов винограда приобретает глобальный характер, он интересует не только отдельных ученых, но и официальные международные организации.

Дело в том, что разнообразие культурных растений, их генетический состав, продолжает сокращаться уже в течение нескольких десятков лет. Этот процесс в Европе начался еще в прошлом веке, в связи с нашествием филлоксеры, что вызвало необходимость быстрого восстановления виноградников, которое часто сопровождалось упрощенным подбором сортов винограда для посадки, что привело к однородности. Впрочем такая тенденция продолжается и в наши дни.

В прошлом веке, с досадой вспоминает Г.Аллефельдт, филлоксера истребила не только культурные насаждения Европы, но и естест-

венные заросли винограда. И.Бронер докладывал, (цит. по Г. Аллелвельдт, 1983), что "тысяча кустов дикого винограда, растут по берегам Рейна". Сто лет спустя, исследования, проведенные Шуманом (1968), показали, что в этом районе существует только лишь несколько редких экземпляров, но в этом виновата не только филлоксера, в Соединенных Штатах Америки, эксплуатационная вырубка лесов и сельскохозяйственная деятельность вызывает все большее уменьшение естественных площадей, на которых произрастают дикие лозы. Во всем известных, древнеколхидских лесах, где в неисчислимом количестве произрастал дикий виноград, в настоящее время не обнаружено ни единого куста этого винограда.

Причины этого явления, названного "эрозией генов" многочисленные, но в первую очередь следует отметить неуклонный рост численности населения земного шара, что в свою очередь потребовало освоения все более и более новых земельных угодий. Строительство промышленных объектов, водохранилищ, прокладка новых дорог и наконец, пренебрежительное отношение населения к природе, вот основные причины, способствующие сокращению естественных насаждений винограда. Не только формы дикого винограда подвергаются угрозе, но и также разнообразие культурных сортов, полученных за годы тысячелетий развития человечества, тоже оказываются в опасности. Но здесь основной причиной "генной эрозии" является комплекс экономических противоречий, т.е. стремление виноградо-винодельческого производства к монокультуре, которое следует принимать во внимание. Например, тенденция Европейских предпринимателей получить от селекционеров сорта, которые будут лучше приспособлены к конкретным условиям культуры, особенно в части, касающейся производства столовых вин.

Утрата сортового разнообразия и доминирование небольшого количества высокопродуктивных сортов, вызывает, как отмечают Европейские эксперты, "генетическую уязвимость", выражаемой в катастрофической потере урожайности, вызываемой распространением различных эпидемий, против которых культивируемые сорта лишены сопротивляемости.

Учитывая создавшееся положение, Организация Объединенных Наций по питанию и сельскому хозяйству / *F. A. O.* / приняла меры в области генетических ресурсов. Чтобы организовать всемирную сеть центров генетических ресурсов для сохранения разнообразий основных продовольственных культур и других растений, имеющих экономическое значение, создана специальная группа по международным сельскохозяйственным исследованиям.

Одной из главнейших задач этой группы является координация выработки основных направлений по мобилизации и концентрации генов в международном масштабе. Пытаясь расчленить свои первые программы в двух направлениях: во первых, в региональном контексте, а во вторых, базируясь на сортах растений, группа или как ее называют, "Международный Совет по Фотогенетическим Ресурсам" / *C. I. R. P. C.* /, выработала брошюру о приоритетах. Визбград, согласно приоритетной классификации, расположен в третьем ряду, но он стоит на первом месте по приоритету на среднеземноморском побережье, на втором - в других районах Европы и на относительно высоком уровне на Ближнем Востоке. К сожалению, в этой классификации не фигурируют южные районы Советского Союза, такие как Закавказье, Средняя Азия, Северный Кавказ, Крым и др., являющиеся богатейшим банком генов как культивируемого, так и спонтанно растущего винограда.

Консервация генетических ресурсов многолетних садовых культур включает в себя четыре формы: 1. консервация семян, 2. закрепление

886/213
1988

საქ. სსრ-ის მემკვიდრეობის
სახ. სახ. გენბანკი.
მ. ბიბლიოთეკა

материала в ампелографических коллекциях (банк генов), 3. консервация растений в естественных заповедниках / *in situ* / и 4. консервация с использованием культуры ткани - *in vitro*.

Хранение семян осуществляется двумя способами - при минусовой температуре ($-10^{\circ} - 20^{\circ}$) в течение долгого периода и активным способом т.е. хранение с целью регулярной, раз в два три года, регенерации с поддержанием контролируемой влажности.

Консервация семян для культивируемых сортов винограда не является эффективным приемом из за их гетерогенности, однако для дикого *V. silvestris Amel.* винограда этот способ представляется весьма приемлемым, особенно для их длительного хранения.

Закрепление генетического фонда в ампелографической коллекции *in situ* / является самой эффективной формой консервации. Первые ампелографические коллекции были организованы во Франции, начиная с конца XVIII века, основателем которых считается аббат Розье (Rozier, 1880), после него почти во всех странах мира были заложены коллекции винограда, однако большинство этих коллекций было заброшено или выкорчевано после смерти их владельцев, но в некоторых случаях часть материала перед уничтожением была перенесена в другое место. Наибольшее количество коллекций было создано на протяжении всего XIX века, либо в частных владениях, либо в общественных.

В настоящее время ампелографические коллекции имеются во всех виноградо-винодельческих странах, но самой крупной и авторитетной является коллекция *J.N.R.A.* в Бессале, базой которой явилась ампелографическая коллекция в Монпелье, основанная в 1880 г. Фоексом. Эта коллекция включает 4061 наименование, из которых 2182 естественного происхождения. К этому материалу

добавляется приблизительно 3000 генотипов, полученных от скрещивания, произведенного на виноградарских последовательских станциях в Монопелье .

В Советском Союзе создана целая система ампелографических исследований, базой которых является обширная сеть коллекций. На территории Советского Союза, первая ампелографическая коллекция была заложена в Ликитском ботаническом саду, под названием Магарачевского виноградника и фактически явилась единственным местом, где проводились исследования по виноградному (преимущественно иностранному) сортименту.

В СССР ампелографические коллекции по своей значимости делятся на несколько категорий: местного или районного значения, где в основном сконцентрированы местные аборигены и некоторые промышленные сорта региона; республиканского значения, где кроме местного, аборигенного сортимента, сосредоточены новые и селекционные сорта, а также дикорастущий генофонд республики; в коллекциях всесоюзного значения закреплены все сорта, произрастающие в СССР. Кроме перечисленных в Советском Союзе функционируют три крупные коллекции международного значения - при Всесоюзном научно-исследовательском институте винограда и продуктов переработки "Магарач" (Ялта), Молдавским НИИ СВВ НПО "Виерул" и Грузинском с/х институте (Тбилиси-Дидоми). В этих ампелографических коллекциях собран весь генофонд винограда, произрастающий на территории СССР, почти весь промышленный сортимент виноградарских районов мира, т.е. все представители рода *vitis* , а также основной генофонд, созданный селекционерами СССР.

Главнейшей задачей ампелографических коллекций, или как их называют в настоящее время, генных банков, является составление полной карты сосредоточенных генотипов. Для этого необходимо иметь

как можно более подробное описание каждого консервируемого генотипа. Целью оценки, кроме выявления ценных сортов или форм, является упорядочение состава культивируемых сортов, т.е. разрешение проблемы синонимов.

Каждому ампелографу известно, что очень много сортов в разных странах, регионах или же микрорегионах известны под разным названием, например сорт Карабурну в Болгарии известен как Афуз Али и Болгар, в Греции - Розаки, в Италии - Реджина, в Румынии - Розакья, на Украине в Молдавии - Датье де Беирут и Алеппе, в Закарпатье - Шасла зимушна и др. Сорт Португизер известен под следующими названиями: Бургундский, Бургундер, Португалька синий, Португизер, Португе, Опорто, Португе бле и пр. В данном случае дело имеем с известными сортами и ампелографам хорошо известны перечисленные синонимы. Но очень часто это не так, по этому требуется тщательный анализ для установления истины. Мы хотим еще раз подчеркнуть, что вопрос синонимики самая уязвимая сторона современной ампелографии.

Консервация растений в естественных заповедниках сложный, но осуществимый процесс. В качестве примера можно привести вариант консервации обширного естественного заповедника генетических ресурсов цитрусовых на северо-востоке Индии. Для винограда такая форма гораздо сложнее, во всяком случае, в некоторых районах федеративной Республики Германии, в долине Рейна, пытаются восстановить численное количество дикого винограда путем посадки.

На территории Советского Союза естественные заросли винограда пока еще встречаются, поэтому необходимо выработать общесоюзную программу для их сохранения. В первую очередь, путем экспедиционных обследований, нужно выделить наиболее богатые дикорастущим виноградом места, т.е. центры формового разнообразия,

например, в Средней Азии - Западный Тянь-Шань и некоторые районы Копет-Дага, на Крымском полуострове Мангур, Качи-Кальен, Эски, Кормен, Бакла и др.; в Молдавии - долина р.Прут; в Закавказье - долины р.р.Алазани, Арагви и Кция; на Северном Кавказе - Дагестан и т.д. Во вторых провести инвентаризацию (перепроверку) существующих зарослей винограда. В третьих, занести в красную книгу (по республикам) основные места обитания дикого винограда, хотя такая практика уже существует в Грузии, где в красную книгу, кроме других редких растений, занесен и дикий *ssp. silvestris Amel.* Оппоненты могут возразить: ведь перечисленные центры разнообразия уже обследованы, изучены и опубликованы. Совершенно правильно, но с тех пор прошел солидный промежуток времени. За этот период многое могло измениться и к сожалению, не к лучшему. Эрозийный процесс генов, неумолимо сокращает как количественный, так и качественный состав природных генотипов. Поэтому повторное и даже третичное обследование одних и тех же районов местообитания винограда (в том числе и культурных сортов) неотложная задача ампелографов, ботаников и работников охраны природных богатств.

С целью размножения редких растений в последние годы применяют метод культуры изолированных тканей *in vitro*.

Первые эксперименты в этой области биологии были начаты еще в конце прошлого - начале двадцатого века, однако, широкомасштабные работы развернулись после второй мировой войны.

Внедрение этого метода обусловлено высоким процентом размножаемого посадочного материала. Из одного экспланта можно получить до одного миллиона саженцев, свободных от вирусов и патогенных микроорганизмов, соответственно освободить площади, которые при обычной технологии заняты под маточные культуры, школки, севообороты, исключить ущерб, вызванные патогенными микроорганизмами и вирусами, за короткий срок и без потерь, размножить

ценный, редкий селекционный материал таких культур; которые вегетативно слабо или вовсе не размножаются и т.д.

В настоящее время клонирование *in vitro* ряда вегетативно размножаемых сельскохозяйственных культур является одним из направлений биотехнологии. Выход на промышленный уровень стал возможен благодаря, высокому коэффициенту размножения.

Теоретически и видимо практически, размножать растения можно тремя основными способами: 1. выращивание одиночными побегами или эмбрионами на органах эксплантантов; 2. индуцирование пазушных почек I-го или 2-го порядков с последующим отделением и укоренением побегов; 3. индукция адвентивных побегов или эмбрионов в каллусных тканях. Частично, из растений можно изолировать: прокамбиальную ткань стебля, ткани мясистых корней, ткани древесных побегов, ткани тонких корней, листовые ткани, ткани цветка, завязки плодов, эндосперм и пр. Весь процесс клонального микроразмножения подразделяется на четыре этапа: 1. введение в культуру; 2. собственно микроразмножение; 3. укоренение размноженных побегов; 4. перенос укорененных растений в нестерильные условия.

Способ размножения винограда *in vitro* представляется довольно перспективным особенно в сфере поддерживающей селекции. Широкие экспериментальные работы по этой линии были начаты в конце семидесятых годов.

Эксперименты проведенные в СССР, показали большие возможности *in vitro*. При создании соответствующих условий число получаемых в год от одной инициалы растений, достигает 300000. Еще много специальных проблем должно быть разрешено, прежде чем этот метод можно будет ввести в практику для консервации генетических ресурсов винограда, но уже сегодня проявляются значительные преимущества этого метода для консервации генов. Благодаря ему становится возможным консер-

виловать большое количество генотипов на долгое время, не рискуя подвергнуть их систематическим болезням. В первую очередь возникает проблема о сохранении однородности размноженных растений. В растительных культурах *in vitro* установлена генетическая гетерогенность клеток, вызванная действием состава среды, при длительной культивации исходного материала, нарушением коррелятивных связей при изоляции эксплантата из растений. Это соображение подтверждается, как советскими, так и зарубежными учеными, поэтому дальнейшие исследования по *in vitro* направлены, именно для генетической стабилизации размножаемого материала.

Как уже отмечено одной из главнейших задач биологов является не только сбор и сохранение от эрозии множества генов, но и повышение урожайности промышленного сортимента в целом. В ампелографии существует два основных метода улучшения этого показателя:

1. повышение урожая путем выведения и широкого внедрения в производство высокоценных сортов; 2. улучшение сортового состава путем индивидуального отбора т.е. клоновой селекции. В обоих случаях селекционер должен извлечь из материала максимальную информацию, в противном случае множество вариантов останутся непригодными. С этой целью институтом "Магарач", разработана специальная методика для создания "банка данных", которая позволит из богатейшего генофонда *V. vinifera* L. выделить доноры в качестве исходных форм. Полученные цифровые данные заносятся в специальные матрицы, которые впоследствии обрабатываются на ЭВМ.

Необходимость располагать такой обширной описательной документацией генотипов нужны не только для выполнения вышеизложенных целей, но и для упорядочения синонимии, о чем мы уже говорили выше.

Мобилизация и консервация генотических ресурсов винограда - это та форма нашей деятельности, которая дает возможность, в

экстремальных случаях выйти из сложного положения.

УСЛОВИЯ ПРОИЗРАСТАНИЯ ДИКОРАСТУЩЕГО ВИНОГРАДА ЦЕНТРАЛЬНОГО И ЗАПАДНОГО ЗАКАВКАЗЬЯ

Геоморфологическое и ампелографическое деление
территории центрального и западного Закавказья

По рельефу территории Закавказье - один из сложнейших регионов мира, многообразие и богатство природы которого обусловлены именно географическими факторами. Оно расположено между $41^{\circ}07^I$ - $43^{\circ}47^I$ северной широты, $40^{\circ}01^I$ - $46^{\circ}44^I$ восточной долготы.

А. Джавахишвили (1926) разделяет территорию Грузии на следующие географические части

- I. - Восточная область Кавкасиони
- II. - Низменная область Грузии
- III. - Южно-горная область

В главной Кавказской области выделяются три единицы:

1. Западный Кавкасиони - включающий Абхазский, Сванетский и Рача-Лечхумский хребты;
2. Средний Кавкасиони - Мтиулетский хребет;
3. Восточный Кавкасиони - Туш-Пшав-Хевсурский и Кахетинский хребты.

В низменной области выделяют:

1. Колхидскую низменность.
2. Картийскую равнину.
3. Кахетинскую равнину.
4. Имеретский массив.

В южно-горной области выделяют:

1. Зону Месхет-Триалетских хребтов.
2. Чаквско-Шавшет - Арсианскую зону.
3. Ахалцихскую впадину и Джавахетское нагорье.
4. Зону Кечутского хребта.

Как видно из данной классификации Закавказье типично горный край, где 75% территории занимают горы, а 25% равнинные места.

Такое сложение рельефа оказало влияние на формирование почвенной структуры и климата, а в конечном итоге и на возникновение и локализацию растительного покрова.

Изучение растительности на такой, сложной по рельефу территории, без учета зональности ее распространения не представляется возможным, тем более, что для многих культурных растений, географическая граница, часто не является реальной границей возможного их распространения, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении. Во многих случаях вертикальные границы распространения культурных растений и их диких родичей не совпадают, что в определенной степени осложняет их геоботаническое исследование. Например, в Западной Грузии, в Горах Рача-Лечхуми верхняя граница произрастания дикорастущего винограда отмечена на высоте 950 тыс. м. над уровнем моря в то время как, культурный виноград достигает 1200-1300 м.

Первым, кто коснулся вопроса зонального распределения культурных растений Закавказья, был известный историк и географ XVIII века Вахушти Багратиони (1696-1756 гг.). Правда, его труд "Описание царства Грузии" - не чисто ботанического характера, он является совокупностью историко-географического исследования, в котором довольно детально даны описания природных условий и зональное распределение дикой и культурной флоры Грузии.

Опираясь на характер урожайности и продуктивности культурных растений, Вахушти делит территорию Грузии на следующие зоны:

1. Область цитрусовых - где кроме цитрусовых произрастают все виды растений;
2. Область риса и хлопка - низины и равнины Западной Грузии и степная область Восточной Грузии;
3. Область виноградников и садов - она самая обширная и занимает территорию до 1200 м над уровнем моря, а местами и выше;
4. Область без виноградников и садов - где из культурных растений преобладают зерновые - пшеница, ячмень, овес и др.
5. К травянистой области Вахушти относит летние пастбища, расположенные выше "безвиноградной-бессадовой" области полосы лесов.

Как видно из данного труда Вахушти, виноград в определенной степени является индикатором зональности, и как отмечает И. Джавахишвили (1934), деление территории Грузии на две ботанико-аграрные части - "мта" /горы/ и "бара" /равнина/ основывается именно на распространении виноградников.

Вопросы зональности растительного покрова Кавказа и, в частности Грузии, в разные годы, были затронуты в трудах многих исследователей, где кроме других вопросов, в той или иной мере указывается на границы распространения как культурного, так и дикорастущего винограда.

Как показали экспедиционные обследования, дикорастущий виноград произрастает почти на всей территории центрального и западного Закавказья, особенно в предгорных и горных местах в пределах 20 - 1000 м над уровнем моря, вблизи водоемов.

Проанализировав существующий материал на основании филогенетических данных, а также исходя из интенсивности распространения дикорастущего винограда, территорию Центрального и Западного За-

Кавказя можно разделить на два очага формообразования: I - Алазанский, включая всю Восточную Грузию и прилегающие к ней территории Азербайджана и Армении; 2. Колхидский - куда входит вся Западная Грузия, с прибрежной полосой Черного моря.

В Алазанском очаге формообразования по интенсивности распространения дикорастущего винограда выделяются следующие ареалы:

I. Саингилойский ареал - нижнее течение р.Алазани, юго-восточная часть Алазанской долины, объединяющей три административных района Азербайджанской ССР - Белоканский, Закатальский и Кахский.

II. Алазан-Иорский ареал:

1. Верхнее и среднее течение р. Алазани;
2. Среднее и нижнее течение р.Иори;

III. Квемокартлийский ареал:

1. Ущелье р.Цкиа /Храми/;
2. Ущелье реки Алгети;
3. Ущелье р. Машавера;
4. Ущелье р.Дебет (Армянская ССР).

Ареал объединяет следующие административные районы: Дманисский, Тетрикарский, Болнисский, Марнеульский и Алавердийский (арм.ССР).

IV. Шидакартлийский ареал:

1. Равнинная часть р.Куры (на территории Грузинской ССР);
2. Ущелье р.Арагви;
3. Пригородная зона г.Тбилиси

V. Месхет-Дзвухетский ареал: - верхнее течение р.Куры.

В колхидском очаге формирования выделяются следующие ареалы:

I. Рача-лечхумский ареал:

1. верхнее течение р.Риони (Онский и Амбролаурский районы)
2. средняя часть р.Цхенискала (территория Лечхуми):

VII. Земоимаретский ареал - ущелье р.Квирила

VIII. Причерноморский ареал:

1. Территория Абхазии;
2. Территория Аджарии.

ОСНОВНЫЕ АРЕАЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДИКОРАСТУЩЕГО ВИНОГРАДА

Саингилойский ареал. Находится на территории Азербайджанской ССР. Расположен у южной подошвы главного Закавказского хребта, на его предгорьях и по нижней части Алазани. Объединяет три административных района: Белоканский, Закатальский и Кахский.

Занимая Юго-Восточную часть Алазанской долины, ареал с севера-востока граничит с Кавкасиони; с юго-востока - рекой Карасу, от Нухинского и Кировобадского районов и с севера-запада разделен р.Картубани, с юго-запада р.Алазани и склоны широкой степи отделяют его от Грузии. Вся восточная часть ареала представляет горную территорию, западная часть расположенная вдоль р.Алазани, состоит из плодородных равнин, заканчивающихся обширной степью. Главный Кавказский хребет (Кавкасиони), опускаясь к Алазанской долине крутыми скатами, образует много потоков, рек и ручейков, впадающих в реку Алазани. Из них выделяются: Мазам, Катех и Курмух, которые на низменной части образуют множество болот и естественных водоемов.

Совокупность благоприятных климатических и почвенных условий делает ареал одним из самых плодородных уголков Кавказа.

Почвы ареала разнообразны, на южных склонах главного Кавказского хребта расположены бурные горно-лесные, а в низменной зоне в пределах Алазанской долины развиты серые, малокарбонатные низинно-лесные почвы.

Климат умеренно влажный с жарким летом и умеренно холодной

зимой, благодаря защищенности от северных холодных ветров отрогами Кавказского хребта, температура отличается большей устойчивостью и менее резкими переходами, чем в остальной части восточного Закавказья. Иногда бывают и довольно холодные зимы, весенние заморозки, а также переходы от холодных дождливых дней к ясной солнечной погоде. Среднегодовая температура $12-13,3^{\circ}$, температура самого холодного месяца (января) колеблется в пределах $0,5 - 1,4^{\circ}$, самого теплого (июль) $+23,6^{\circ} + 24,4^{\circ}$. Среднесуточная температура выше 10° наступает 3 апреля, число дней с температурой выше 10° равно 202-216. Средний минимум температуры воздуха в январе находится в пределах $2,7 - 2,1^{\circ}$; в июле между $18,3 - 19^{\circ}$. Абсолютный минимум температур в основной части ареала находится в пределах $23-21^{\circ}$, с средним их абсолютных минимумов колеблется между $12-10^{\circ}$. Абсолютная максимальная температура воздуха равна $37-38^{\circ}$, а средняя из абсолютных максимумов $- 34-35^{\circ}$. Продолжительность безморозного периода в средней части ареала находится в пределах 232-248 дней. Сумма активных температур воздуха выше 10° на высоте 100-600 м над уровнем моря равна 3000-3800. Среднегодовые атмосферные осадки, в большей части ареала, в пределах 1000 мм (Спр. по климату СССР, 1966).

В обширных лесах Саингило сосредоточены почти все представители Закавказской флоры.

На территории ареала, в силу благоприятных климатических условий, можно культивировать почти все виды сельскохозяйственных растений умеренного и субтропического климата.

В историческом прошлом на территории Саингило, плодоводство и виноградарство процветали, но после распространения магометанства площадь виноградников значительно сократилась. Особенно пострадали насаждения винных сортов винограда. После восстановления

христианства виноградарство стало опять развиваться, однако до предних уровней все же не поднялось. К концу XIX столетия фруктовые и виноградные сады во всем ареале, в большинстве случаев, явились принадлежностью усадеб. В предгорной полосе сады не выделялись своими размерами, а ниже на равнинах по всей Алазанской долине, почти во всех деревнях, при достаточно обширных усадьбах имелись фруктовые сады, где в перемежку с грушей, яблоней, инжиром и пр. произрастал виноград, занимающий в общем второстепенное место, и лишь в городе Закатала и его окрестностях, а также Кахском районе, заселенными ингилойцами, виноделие получило некоторое развитие. В указанный период, самыми распространенными сортами винограда в данной зоне считались: Ркацителы, Миване, Будешури и Саперави (М.Балиас - 1896). В списке многочисленных аборигенных и завезенных сортов вышеперечисленные сорта и в настоящее время занимают ведущее место. К сожалению уход за ними весьма на низком уровне, а порой они произрастают почти без всякого присмотра.

Обследование ареала проводилось по маршруту: в Белоканомском районе - Белокан, Катех, Карагель, Изунтада, Кертала, Ититала, колхоз Азат (свобода), Магамат; в Закатальском районе эфиромасличное хозяйство, пос.Цихил чай, Даначи, Чардахи, Узунказмалры, Муганло, Кандаг, Кепанакч, Мосулы, Алибад; в Кахском районе - Кахи, Мешабам, Алатемур, Алибегло, Кетокло и селце Азнауреби. В Нухском районе - Баланджуг, Гейнук, Нуха, Гоначи. В настоящее время основным типом виноградных насаждений, за исключением района, где проживают грузины-ингилойцы, является высокоствольное "маглари", на деревнях. Виноградные насаждения встречаются везде, на дорогах, в ущельях, в лесу, где произрастают совершенно без всякого ухода, однако благодаря климатическим условиям достигают внушительных размеров. Длина одной лианы нередко превышает 25-30 метров, причем

в случае благоприятных погодных условий обильно плодоносит. Урожай с указанных маглари, кроме ингилойцев, в основном используют для пищи, но последнее время начали их переработку на вино. На всей территории ареала и, в особенности, в Кахском районе, как уже отмечали, встречаются известные грузинские сорта винограда, например, в окрестностях с.Алибегло почти все виноградники заложены сортами Ркацители, Саперави, Мцване, а также разных кишмишных сортов, которые формируют на высокоствольной вертикальной шпалере, или по типу "олихнари" ("маглари" из вырубленного дерева), или же на "тадавери" (высокоствольная горизонтальная шпалера).

В некоторых местах имеются лишь сплошные маглари из сорта Изабела (с.с.Карагел, Узунтало, Кертала, Ититала). К сожалению, местные жители не знают названий распространенных здесь сортов и различают их лишь по цвету "белый" виноград или "красный" виноград. Заросли одичавшего винограда представляют составную часть всего дикорастущего винограда, который встречается на каждом шагу ареала. Эти одичавшие лозы, в основном обополене, в большинстве случаев цветки у них с нормально развитыми органами, характеризуются мощным развитием, обильным цветением, но рыхлыми гроздьями и сравнительно мелкими ягодами. Несмотря на одичалое состояние, некоторые из них все же дают высококачественную продукцию. Множество из этих одичавших лоз - продукт естественной гибридизации.

В саингилойском ареале произрастают все представители евразийского винограда - *Vitis vinifera* L. типично дикие (*ssp. silvestris* Amel.), промежуточные формы между дикими и культурными и, как уже отмечали, одичавшие культурные растения (*V. vinifera* L. *ssp. sativa* D.C.).

В результате экспедиционных обследований выявлено несколько местообитаний отличающихся большим разнообразием и количеством дикорастущего винограда: в Белоканском районе сс.Катех и Белокан; в

Закатальском - с. Диначи, окрестности афромасличного хозяйства и с. Алибад; в Кахском с.с. Мушабаш, Алибегло и Азнауреби, а также с. Гойничи соседнего Нухского района.

Из обследованных многочисленных лян заэтикетированы, детально изучены и проанализированы 104 растения, из которых большинство высажено на коллекционных участках Грузинского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия и Груз.СХИ.

Как показал детальный анализ собранного гербарного материала, а также визуальное наблюдение на местах произрастания дикорастущего винограда, в филогенезе, на формообразовательный процесс, определенное влияние оказали религиозные убеждения населения. Первичность опушенолистного винограда не вызывает сомнения, т.к. все заросли истинного дикого винограда и большинства одичавших лоз сильно или средне опущены (один из признаков аборигенности). Из собранных 104 растений 82 (78,8%) - опущенными листьями, из них 48 растений - сильно (46,2%) 26 - средние (25%) и 9 - слабо (8,7%). Почти абсолютное большинство гололастных растений характеризуется признаками культурного винограда (*V. vinifera* L. ssp. *sativa* D.C.) восточного происхождения (*convvar orientalis* Wegr.), преимущественно столового направления. Такое проникновение восточного элемента отмечается и в других ареалах, как в Алазанском очаге (Квемокартлийский ареал), так и Колхидском (Адjarское местобитание Причерноморского ареала).

Произрастающие в ареале растения по характеру опущения и типу цветка дают весьма любопытную картину. Несмотря на продолжительность (несколько веков) процесса проникновения восточного элемента, местный виноградный генофонд все же сохранил первичные ботанические признаки, в частности, опущенность листьев и частично, тип

цветка (большинство восточных столовых сортов обоеполюе), что наглядно отражено в таблице I.

Характер опушенности и типа цветков

Таблица I

К-во расте- ний	Опушенные						% опу- щен- ных	Неопушенные						% неопу- шенных
	♀		♂		♀			♀		♂		♀		
	к-во	%	к-во	%	к-во	%		к-во	%	к-во	%	к-во	%	
104	36	34,6	9	8,7	36	34,6	77,9	6	5,8	4	3,8	13	12,5	22,1

Алазано-Иорский ареал. Расположен в восточной части Восточной Грузии. Находится между Большим Кавказом, Картлийским, Цивгомборским и Иорским горами. С востока и севера граничит Азербайджанская ССР. Охватывает восемь административных районов (Телавский, Гурджаанский, Кварельский, Ахметский, Сигнахский, Цителикаройский, Сагареджойский, Лагодехский).

С точки зрения виноградарства, данный ареал считается самым важным из всех ареалов, т.к. именно здесь, в Кахети расположены основные массивы виноградников (свыше 50%) Грузии.

Ареал характеризуется довольно разнообразными почвами. В основном распространены аллювиальные, перегнойно-карбонатные, лесные коричневые, луговые некарбонатные и серые почвы.

Климат умеренно влажный, с жарким летом и умеренно холодной зимой. Среднегодовая температура - 11-13°, самого холодного месяца (январь) в пределах 0,1-1°, а самого теплого (август) колеблется в пределах 22-24°. На высоте более 800 м над уровнем моря в январе температура опускается ниже - 1,5°, а июле - августе поднимается до 21,7°. Средняя абсолютная минимальная температура воздуха находится в пределах 10-12°. Абсолютная максимальная температура тер-

риториально колеблется в пределах 33-38°. Сумма активных температур свыше 10° составляет 4200 - 3400°.

Среднегодовые атмосферные осадки, в большей части ареала, в пределах 600-800 мм. В Лагодехской и Кварельской зонах-1000 мм, в Сагареджойском и Цителцкарройском районах - 500 мм.

В лесных полосах Цивгомборских и Больших Кавказских гор протекает множество ручейков и родников, способствующих произрастанию дикорастущего винограда.

По сведениям старожилков, после появления филлоксеры и грибковых заболеваний, в этих лесах значительно сократилась численность дикорастущего винограда, но по нашим наблюдениям, процесс формирования продолжается и в настоящее время, о чем свидетельствуют всходы естественных семян, которые нередко достигают плодоношения, особенно вблизи ручейков и родников.

В результате экспедиционных обследований в ареале выявлены все представители дикорастущего винограда: типично дикий - *Vitis fera* L. ssp. *silvestris* Amel. а также одичавшие культурные растения - *ssp. sativa* D.C. и промежуточные между ними формы.

Исторически, территория Кахети часто подвергалась нашествиям иноземцев, в результате чего уничтожались как населенные пункты, так и культурные растения.

С течением времени на истребленных местах появлялись лесные растения и виноград, уже одичавший, с целью самосохранения находили опору (в прямом и переносном смысле) в этих растениях. Впоследствии по прошествии долгого времени, на этих же местах вновь появлялись населенные пункты, человек опять выносил из леса виноград и, как отмечает Н. Кецховели (1960) Происходило "вторичное одомашнивание культурного". Аналогичный процесс в Алазано-Иорском ареале отмечается и сейчас, особенно в окрестностях г. Сагареджо (средняя часть

р.Иори) и по нижнему течению р.Алазани, в окрестностях Цителикаройского и Лагодехского районов.

По интенсивности распространения дикорастущего винограда, в ареале выделяются 4 зоны: из верхнего течения р.Алазани - Панкисско-Илтоисская зона; из среднего Кварельско-Лагодехская и из нижнего - Зиличская зона, а в ущелье р.Иори - Сагареджойская зона.

Панкисско-Илтоисскую зону обследовали по маршруту: сс.Напареули, Саниоре, Пшавели, Лалискури, Квемо Алвани, Земо Алвани, Ахмета, Матаани, Уцарта, Дуиси, Джоколо, Биркиани, Бацара, Кветера, Шахвети-ла. По маршруту встречается множество исторических памятников, старне "марани", давилни и глиняные кувшины (амфоры). Особый интерес представляет памятник Уш-ХI вв. - Кветерская крепость - городище, расположенное на высокой горе в густом лесу. Вокруг крепости, вдоль дорог и тропинок произрастают лианы дикого винограда. Аналогичная картина наблюдается и в других районах Восточной Грузии.

Кварельско-Лагодехскую зону обследовали по маршруту: с.с. Кварели, Гавази, Ахалисопели, Мтисдзири, Цодниксари, Карсубани, Лелиани, Афени, Кабали, Байсубани, Шрома, Лагодехский заповедник, Лагодехско-Цнорская дорога, вдоль левого берега р.Алазани. Здесь особый интерес представляют окрестности Лагодехи, где такое количество дикорастущих лиан, что мы не смогли зарегистрировать все растения и зафиксировали только его отдельные формы.

В ущельи р.Иори дикорастущий виноград встречается в окрестностях с.Сагареджо, где он в основном произрастает вдоль дорог и по характеру является типично диким - *ssp. silvestris* Cmel. В указанной зоне были обследованы окрестности с.с.Тохлиаури, Манави, южные склоны Цивгомборского хребта.

В указанном ареале самой обширной оказалась Зиличская зона.

Она расположена в нижней части течения р.Алазани и относится к Цителджаройскому району. Зиличская зона непосредственное продолжение Ширакской и Тарибанской долины. С юга граничит с Вашлованским заповедником, а с северо-востока - Азербайджанской ССР, с которой ее разделяет р.Алазани.

Маршрут экспедиции: с.с.Магаро, Земо Бодбе, Квемо Бодбе, Цителджаро, Длапаридзе, Земо Кеди, Архилоскало, Квемо Кеди, Шираки, Зилича. Несмотря на полупустынный ландшафт, эти места самые интересные в ареале.

В результате детального обследования ареала установлено следующее: здесь в основном распространены женские и мужские экземпляры, которые происходят от естественного посева и опираются на небольшие деревья и кустарники. Женские растения встречаются группами (2-5 лян), а вокруг них или чуть дальше - мужские. Обоеполюе встречаются редко, преимущественно в заброшенных местах.

Из описанных нами 36 форм, 30 - с опущенными листьями. По опушению и типу цветка они группируются следующим образом (таблица 2).

Таблица 2

Тип цветка	Опущенные			Неопущенные		
	♀	♂	♂	♀	♂	♂
Кол-во растений	20	6	4	2	2	2
%	55,5	16,6	11,1	5,6	5,6	5,6

Как выясняется, в ареале, в процессе формообразования участвуют в основном, типично дикие (*ssp. silvestris* Ameal.) и промежуточные формы. Не исключено участие и культурных (*ssp. sativa* D.C.) одичавших форм, но их очень мало и при этом они разбросаны.

Квемо-Картлийско-Памбакский ареал.

Расположен между рек: Кура, Кция (Храми), Алгети, Машавера и Дебет. С северо-востока и востока граничит Яглуджа, запада - Кечутская долина, юга - Самхитский хребет и севера - Триаletский и Беденские горы, вершины которых поднимаются до 2500-3000 м над уровнем моря.

Административно объединяет: Болнисский, Марнвульский, Гардабанский, Тетрикарыйский, Дманисский и Алавердийский (Арм.ССР), районы. В нижней части ареала в основном распространены лугово-каштановые почвы; в средней части - каштановые и черноземы, а в верхней / серые лесные и коричневые почвы. В нижней части речных ущелий на высоте до 500 метров, климат сухой субтропический, с умеренно холодной зимой и жарким летом. По мере увеличения высоты над уровнем моря климат от сухого субтропического переходит в умеренно влажно-субтропический. Зима умеренно холодная, а лето долгое и теплое. Среднегодовая температура на большей части ареала равна 11-12°. Выше 1000 м над уровнем моря опускается ниже 10°. Средняя температура января - ниже 0°, а июля - колеблется в пределах 20-24°. Абсолютная минимальная температура воздуха в пределах - 12-14°. Абсолютный минимум иногда опускается до -24-26°.

Абсолютная максимальная температура - 36°, а абсолютный максимум - 35-40°. Сумма активных температур свыше 10° на высоте 300-1000 м от 3870° до 3000°. Количество атмосферных осадков в ареале в пределах 440-700 мм.

По разнообразию дикорастущих форм указанный ареал, представляет наибольший интерес на территории Закавказья. Генетически он тесно связан с Алазано-Иорским и Саингилойским ареалами.

По вертикальной зональности территории ареала можно разде-

лить на 3 части: 1. Низменная часть - 300-400 м над уровнем моря (Марнеульский и Гардабанские районы). 2. Средняя часть - 650-800 м над уровнем моря (Тетришкарыйский, Алавердский, Болнисский районы); 3. Верхняя часть - 800-1350 м (Тетришкарыйский и Дманисский районы).

В настоящее время, промышленное виноградарство представлено в средней и, частично, нижней части ареала, где получают высококачественную продукцию.

Исторически виноградарство и виноделие были развиты и в верхней части, о чем свидетельствуют многие историко-археологические материалы. В этом отношении особый интерес представляют окрестности рек: Кция, Машавера, Алгета и Дебет, где в непроходимых лесах, на вековых дубовых, грабовых, кленовых деревьях поднимаются гигантские лианы одичавшего винограда, диаметр штамба которого нередко достигает 50-80 см. В этих же местах, на селищах, часто встречаются исторические памятники: церкви, остатки старых "марани" давяльни для винограда, амфоры "Квеври" и др. Все это указывает на высокий уровень развития в этих краях виноградарства и виноделия в прошлом. Эти образцы материальной культуры были обнаружены в лесах сс. Праути, Самгерети, Самшвилде, Пиргебули, Питарети, Поладаури, Гемарети и других местах.

Вот как описывает эти края известный географ первой половины XVIII в. Вахушти Багратиони: (1773) "... и ниже крепости Модимнахе есть ущелье р. Кция, до бывшего моста, высокое и широкое ... лесная, много дичи, зверей, виноградников, садов..." . "... Ниже этого находится монастырь Питарети, прекрасный ... чуть ниже - ущелье, где много виноградников, садов..." . "... Ниже того, в ущелье р. Ираги, вытекающей из Бендерской горы, имеются виноградники, сады, леса, где много дичи и зверей ..." . "... Западнее озера находится большое село Кумиси, где много виноградников, янгира, граната, фруктов".

В настоящее время в этих местах дикорастущий виноград произрастает в ущельях р.Кция (Храми), Алгети, Машавера и Дебет.

В ущелии р.Кция интерес представляют окрестности сел: Кора, Цраути, Дагети, Укана Дагети, Самшвилде, Пергебули, Ахалшени, Самгерети, Питарети, Менкалиси, и Хорхеби. В Ущелии р.Алгети - Марабда, Дурнуки, Чхикви, Парцхиси, Чхиката, Тбиси, Энагети, Абелиа, Самеба, Биртвиси, Гористави и Гударехи. В ущелии Машавера-Саркинети, Хатис сопели, Мухнари, Сатредо, Болниси, Самцвриси, Калисхихе, Бовадзоро, Веркетили, Каранта, Ратевани, Поладаури, Квеша, Испани, Казрети, Квирацховели, Абулиаки, Гомарети и Тнуси. В ущельи р.Дебет - Ахтала, Ногоц, Айрум и Садахло. Особый интерес, по разнообразию материала, представляют окрестности с.Ахтала.

В результате экспедиционных обследований в указанных местах обнаружено свыше тысячи дикорастущих виноградных лиан. Они опираются почти на все виды местного ценоза. Особо мощные лианы обвивают вековые дубы, а также бересты, ясени, дикие черешни, дикие яблони и пр. Вертикальные границы распространения дикорастущего винограда в ущельи р.Кция проходят в с.Питарети (1200м) и Клдеиса (1200 м); в ущельи р.Машавера-дманиси (1250 м). Растения обнаруженные на высоте свыше 1000 метров, относятся к одичавшему (*V. sativa* P.C.) винограду, а типичные дикие в основном произрастают в пределах 500-800 м над уровнем моря.

В период зрелости винограда в лесах, вблизи древних церквей и стоянок, членами экспедиции были обнаружены такие известные сорта как Ркацители, Саперави, вариации сорта Тавквери, Буера, Асуретули Шави и др. Ботанические признаки этих одичавших сортов не изменились. Изменились лишь размеры листьев, уменьшились гроздья и ягоды.

в ущельи р.Кция, в окрестностях с.с.Питарети, Самшвилде и

Пиргебули на селищах XV-XVI веков обнаружены остатки винных кувшинов "квеври". Особый интерес представляют окрестности с.Паладаური, где на территории "навенахари" (бывший виноградник), поблизости виноградных лиан, диаметр ствола которых часто достигает 1 метра, археологами раскопан комплекс древней "Марани" (давилня разрушенная корнями векового дуба).

Как уже отмечалось с целью всестороннего ботанического описания дикорастущих форм экспедиции проводились в период цветения и зрелости винограда. Нам не удалось полностью описать все произрастающие в ареале растения, главным образом из-за их множества, а также одновременности (по вертикальной зональности) цветения и созревания ягод. У многих форм не смогли установить тип цветка и цвет ягод. И все же нам удалось полностью изучить 89 дикорастущих растений. В некоторых случаях цвет ягод устанавливали с помощью местных жителей и лесничих.

Большинство изученных нами форм (43%) характеризуются функционально женскими цветками. Довольно много (36%) мужских растений, а обоеполые формы составляют 21%. Кроме ярко выраженных типов, встречаются переходящие типы цветка, в частности, обоеполые, с дефективными тычинками и функционально женские - с довольно длинными и мало согнутыми тычинками.

По характеру и интенсивности опушения листьев получается весьма интересная картина - 70% распространенных в ареале растений - с опушенными листьями (38% слабо, 16 - средне и 16 - сильно): 30% - гололистые. Надо подчеркнуть, что множество растений с опушенными листьями - типично дикие (*ssp. silvestris* Cmel.) Большинство гололистых растений - одичавшие (*ssp. sativa* D. C.)

Интересную картину дает анализ листьев по величине. Если листья

до 10 см считать - мелкими, 10-16 см - средними и свыше 16 см - крупными, то в ареале 16% растений окажется с мелкими, 76% - со средними и 8% - с крупными листьями.

На основании проведенных экспедиций и детального анализа ботанических признаков из всего материала можно выделить четыре группы: 1. Типичный дикий виноград - *ssp. silvestris Amed.* т.е. спонтанно дикий виноград (по Л.Леваду). 2. Одицавший культурный виноград *ssp. sativa D.C.* т.е. посткультуральный (по Леваду). 3. Дикорастущий виноград, который возник из семян одичавшего культурного винограда, т.е. субспонтанный (по Леваду) и 4. Дикорастущий виноград, возникший в результате естественной гибридизации между спонтанными и поскультуральными растениями.

Растения первой группы произрастает в лесах на лесных опушках и вдоль дорог; второй - на селищах и поблизости церквей и монастырей (Энагети, Пиргебуни, Драути, Полэбаури и т.д.); растения третьей и четвертой групп по всей территории ареала.

В окрестностях ареала - Тетрицкаро и Болниси были обнаружены два растения № 70 и № 75 с большими ягодами, которые мы относим к дикому винограду *ssp. silvestris Amed.*

По литературным данным, в мировом генофонде дикие, белоягодные формы - редкое явление. Например в 1968 году А.Мендола дает описание распространенной в Италии белоягодной формы под названием *Lambusca* но, как отмечает автор, она легко поддается окультуриванию, однако сохраняет при этом мелкий размер ягод. О белоягодных растениях имеются сведения З.Турковича (1954), Г.Боровикова (1940), Р.Ергеяна (1946), Негруля (1965).

Все эти растения имеют обоеполые цветки, сравнительно крупные ягоды и довольно рассеченные листья. Эти признаки культурного (*ssp. sativa D.C.*) винограда и отнести их к дикому (*ssp. silvestris Amed.*) было бы неправильно. Обнаруженные в ареале

белоягодные формы имеют функционально женские цветки, среднего размера, опущенные листья, мелкие гроздья, круглые ягоды и компактные семена с коротким клювиком.

В этом же ареале было обнаружено несколько растений сверх-рассеченными листьями (почти петрушечными), которые имеют женские цветки, мелкие грозди и мелкие овальные ягоды. Все вышеназванные растения перенесены на коллекционный учаток.

Шида-Картлийский ареал. По интенсивности распространения дикорастущего винограда выделяются центральная, северная и восточная части. Находится в бассейне р. Куры. Из притоков наиболее значительные реки: Арагви, Ксани, Лехура, Лиахви и Тана. Объединяет следующие административные районы: Тбилисский, Мцхетский, Каспийский, Горийский, Карельский и Хашурский. В этот же ареал нами включен Ленингорский район - один из областей Юго-Осетии.

Почвы средней части ареала (Мцхета, Гори, Каспи), на низменных местах аллювиальные, чуть выше - лесные коричневые и лугово-коричневые. В ущельи р. Арагви (Душети, Жинвали) в основном распространены лугово-коричневые, аллювиальные, лесные серые и лесные коричневые почвы.

Климат восточной части ареала от сухого до умеренно-влажного, с умеренной зимой и жарким летом. В северной части (Душети, Жинвали) умеренно влажный, с холодной зимой и долгим летом. На западе климат умеренно влажный, с умеренно холодной зимой и продолжительным теплым летом. В средней части средне-годовая температура $+9,7$ - $-11,4^{\circ}$, температура в январе $-0,5$ - $-1,9^{\circ}$, августе - в пределах $20,7$ - $23,2^{\circ}$. Средняя абсолютная минимальная температура - 17° до -19° , абсолютный минимум - 28 - 29° . Средний максимум и абсолютный максимум соответственно колеблется в пределах 34 - 35 и 37 - 40° . Сумма активных температур выше 10° , на высоте 500 м над у.м. -

3700⁰, на высоте 600 м - 3500⁰, выше 700 м - снижается до 3100-3000⁰.

Среднегодовая температура в Арагвйском ущелии, на высоте 550 м, равна 10,8⁰, на высоте 900 м падает ниже 10⁰. Средняя температура в январе - ниже 0⁰, на высоте 550-920 м - в пределах 1.1-1,4⁰. Средний абсолютный минимум - 14-17⁰, абсолютный минимум - 20-29⁰. Сумма активных температур свыше 10⁰, в пределах всего ареала на высоте до 500 м над у.м. - 3700⁰, на высоте 550-600 м - 3470-3500⁰, на 700-800 м - 3100⁰, а на 800 м - ниже 3050⁰.

Годовая сумма атмосферных осадков в средней части ареала равна 450-560 мм, в Арагвском ущелии, - 510-680 мм, из них в холодный период -120-180 мм, а в теплый - 190-500 мм.

Исторически в Шида Картли оформилось два направления виноградарства - винодельческое и производство столового винограда.

Высококачественные вина изготовляли на склонах средней и нижней частей арагвского ущелья - в с.с.Жинвали, Чинта, Арагвиспири, Булачаури, Чопорти, Бицменди, в окрестностях с.с.Мухрани и Агашани; на южных склонах с.с.Тези и Оками, в Атенском ущелье - с.с.Хидистави, Атени: в окрестностях с.с.Руиси, Урбниси, Скра и Хведурети; в зоне Ленингорского и Цхинвальского районов.

Столовый виноград, исключительно на зимнее хранение, производили в пригородной зоне г.Тбилиси, с.с.Глдани, Авчала и Дигоми. Вот что говорит Вахушти Багратиони (1973) "...Есть ущелье реки Атени ... и оно богатое виноградниками и садами". Описывая урочища Скра и Хведурети, В.Багратиони пишет: "... И оба ущелья богаты виноградниками и садами". "...Западнее Арагви, над Нареквави, есть места богатые зверьями, дичью ...много виноградников и плодо-

родных садов". "... до Каанда, Цихисдзири много виноградников, садов, лесов". "... и Мухрани место красивое, с теплой зимой, царское место... богатое райскими плодами, виноградом"... и пр. При описании Арагвского ущелья отмечает В. Багратиони: "...от Мисакциели и Охерхиди до Аянури, места богаты виноградом, плодами" и пр.

Как видно из данного описания, в середине XVIII века виноградарство занимало одно из ведущих мест сельского хозяйства Шида Картли.

В настоящее время, несмотря на то, что в ареале ведущей отрасли является плодоводство, виноград все еще занимает значительное место. К этому надо добавить возникновение в этом крае нового направления - шампанского виноградарства. Почти вся территория Шида Картлийской равнины, где раньше выращивали однолетние культуры, занята под шампанскими сортами винограда. Для возникновения этого явления имелись определенные предпосылки, а именно: в этих местах испокон веков, из местных аборигенных сортов винограда: Чинури, Тавквери, Горули Мцване и др. приготавливали естественно шипучие вина. Детальное исследование Шида Картлийского (да и вообще Картлийского) виноградного генофонда начато в 40-х годах.

На первом этапе исследования были собраны все аборигенные сорта - свыше 60 наименований.

Следующий этап, начатый в 50-х годах, предусматривал помимо культурных сортов изучение дикорастущего винограда. Как показали предварительные обследования, вся территория Шида Картли и особенно речные ущелья давали определенные перспективы.

Аборигенные сорта Шида Картли, по своим ампелографическим признакам, мало отличаются от сортов, распространенных в Кахети и Кведа Картли, но в них чувствуется большее влияние колхидского элемента, чем в вышеназванных сортогруппах.

По распространению дикорастущего винограда в Шида Картлийском ареале выделяются Арагвское (от Сагурамо-Чопорти-Арагвиспири до Пасанаури), Ксанское и Длаховское ущелья.

В Атенском ущелье дикорастущий виноград не был обнаружен. По свидетельству местного лесничего, по верхнему течению р. Тана, на т.н. месте "Оджиора", на скале растет одна лоза, в других местах дикорастущий виноград уже не встречается.

Такая же картина в урочищах Руиси и Урбниси.

Разнообразный материал был собран в Арагвском ущельи. В настоящее время, оно со своими многочисленными разветвлениями - ущельями - одно из интереснейших, не только с точки зрения дикорастущего винограда, но вообще в фитоценологическом аспекте.

Экспедиции в Арагвское ущелье регулярно устраивались в 1958-1961 и 1964-1968 годах по следующим маршрутам: Мцхета, Сагурамо, Чопорти, Булачаури, Цители сопели, Бодорна, Душети, Нареквави, Гремисхеви, Чинта, Араниси, Живали, Гудрухи, Медзихи, Тваливи, Сиропави, Сондис вели, Хорхи, Анаури, Цихидзири, Павлеури, Дгнали, Менесо, Сонда, Зеубани, Бучаани, Пасанаури. В результате установлено, что дикорастущий виноград не поднимается выше 1000 м над у.м., вертикальной границей его распространения являются: в ущелье Мтиулетского Арагви - с. Менесо, Пшавхевсуретского Арагви - с. Сиропави, в ущелии Хорхи - с. Медзихи.

По сегодняшнему уровню сельского хозяйства и, в частности, распространению виноградников, всю территорию Арагвского ущелья можно разделить на две зоны: низменную - обе стороны р. Арагви, от с.с. Натахтари-Сагурамо, до Арагвиспири и Чинта. В этой зоне имеются промышленные виноградники: горную - от старого Живали выше к северу, до высоты 1000 м над у.м. В этой зоне нет промышленных виноградников, виноград встречается лишь на приусадебных

участках, в одичавшем и диком состоянии. Наше внимание привлекла именно эта зона, особенно её нижняя часть, где было предусмотрено строительство водохранилища.

Сравнительно суровый климат Арагвского ущелья обусловил то, что дикорастущий виноград в основном произрастает на южных склонах, вблизи родников и ручейков. Большинство этих растений типично дикие (*ssp. silvestris* Amel.), и сравнительно мало-промежуточные-субспонтанные и несколько лиан одичавшие (*V. rotundifera* L. *ssp. sativa* D.C.).

Интересные экземпляры были обнаружены на правом берегу Мтиулетского Арагви, вблизи с. Менесо, на высоте 980 м над уровнем моря. Они (три лианы) произрастают под высокой, скалистой горой и опираются на низкорослые растения (кизил, мелкий орех, барбарис). Интересно, что в окрестностях виноград вообще не встречается. У части жителей имеется лишь некоторые плодовые деревья, а основное их занятие - горное животноводство.

Южная экспозиция названной горы и множество ручейков создают благоприятные условия для произрастания этих лиан. Распространенный в Арагвском ущельи, как и во всем Шида Картлийском ареале, дикорастущий виноград по всем ботаническим признакам типичный для алазанского очага. С этой точки зрения, небезинтересна связь между распространенными в Восточной Грузии сортами винограда и местными топонимами.

В настоящее время в Арагвском ущельи культивируются такие сорта как Ркацители, Саперави, Чинури, Тавквери и др., а также некоторые гибриды прямые производители и Изабелла (на приусадебных участках). Большинство из этих сортов - не местного происхождения, например, Ркацители и Саперави завезены из Кахети, Тавквери и Чинури - из западной части Шида Картли, а все остальные - из Европы. Из литературных источников известны названия еще двух

сортов - Арагвисирули и Цобенура, которые в настоящее время в данном регионе уже не встречаются: Арагвисирули вообще исчез, а Цобенура остался лишь в виде единичных кустов в Кахети. Название этих сортов связано с арагвским ущельем - "Арагвисирули", т.е. "возле Арагви", а "Цобенури" ("Цобени" - топоним - возле с. Хиввали).

В процессе изучения культурных сортов винограда Арагвского ущелья важную роль играют экземпляры дикорастущего винограда, произрастающие в урочищах с.с. Менесо, Тваливи и Окруас Чала. Обнаруженные здесь дикорастущие формы характеризуются признаками *ssp. sauriana* Д.С.

Из обнаруженных в Шида Картлийском ареале около 200 растений, нами детально обработаны - 90.

Как показал анализ, из произрастающих в ареале растений, большинство - 56,7% характеризуется функционально женскими цветками, 33,4% - мужскими, а 9,9% - обоеполыми.

По характеру и интенсивности опушения листьев получается такая картина: 91% опушены (20% - сильно, 16,8% - средне и 53,3% - слабо), а 9,9% - гололистные. По величине - 48,9% - мелкие, до 10 см; 50% - средние - 10-15 см, а 11% - большие. Большинство листьев средней величины и варьируют между 10-11 см.

В отличие от Саингило и Квемо Картли, из произрастающих в Шида Картли дикорастущих растений почти абсолютное большинство характеризуется типично дикими (*ssp. silvestris* Gmel), и промежуточными признаками. Это указывает на то, что в Шида Картли, особенно в его предгорных и горных местах, процесс (обратный процесс) одичания культурного винограда начался гораздо раньше, чем в Квемо Картлийском ареале в целом, приблизительно с XIV века. Этому

процессу, кроме уничтожения населенных пунктов, а впоследствии и культурных растений, способствовали также и другие политическо-экономические перемены. Так, например, в Арагвском ущелье, где в средних веках процветало сельское хозяйство и в том числе виноградарство, после потери политического статуса, а также уничтожения многих населенных пунктов, свободные земли заняли горские переселенцы, животноводы, которые не занимались плодородством и виноградарством. И в настоящее время в этих местах, в особенности на высоте 850-1000 м над уровнем моря, плодовые насаждения и виноград - редкое явление.

Ниже приводим характеристики некоторых из обнаруженных в ареале дикорастущих растений.

Земоимеретский ареал. Имерети, объединяющий II административных районов, занимает почти одну четвертую часть всей Западной Грузии. Ареал ограничен: с севера - Рачинским и Лечхумским хребтами; с востока - Сурамским хребтом; с юга - Аджара-Имеретинским хребтами; с запада - полностью открыт морем, в которое вливается множество больших и маленьких рек - притоков р. Риони. Из этих рек следует выделить Цхенискали и Квирила, которые вместе с р. Риони образуют низменную часть Имерети.

Более 70% территории Имерети характеризуется горным рельефом. Особенно много гор в ее верхней части.

В почвенном отношении Земоимеретский ареал мало отличается от соседних районов. Распространенные здесь перегнойно-карбонатные почвы образовались в результате распада известняков и мергелов. Здесь распространены также плотные глины с определенным количеством извести и более легкие суглинки, близкие к подзолам.

Ареал характеризуется сравнительно влажным климатом, умеренно холодной зимой и жарким, сравнительно сухим летом.

Среднегодовая температура равна $11,7^{\circ}$, средняя температура января - $0,4^{\circ}$, августа - $22,6^{\circ}$.

Средняя абсолютная минимальная температура - 18° , а абсолютный минимум опускается до - 31° . Средний абсолютный максимум и абсолютный максимум находятся соответственно в пределах 31 и 41° . Сумма активных температура выше 10° - в пределах $3580-3730^{\circ}$. Сумма атмосферных осадков не превышает 830 мм. Атмосферные осадки выпадают неравномерно: в конце весны и летом часто бывают периоды без дождя, неблагоприятно влияющие на виноградные растения, однако обилие лесов, покрывающих верхнюю часть ареала, способствуют сохранению достаточного количества влаги даже во время самой продолжительной летней жары. Основной состав фитоценоза почти не отличается от остальных ареалов Колхидского очага. В ареале распространены дубово-грабовые, дубово-грабинниковые, грабово-каштановые и грабово-буковые леса, в основном с подлеском с опадающей листвой, или же с рододендроном (*Rhododendron ponticum* L.). Виноград опирается на сравнительно низкорослые растения.

Виноградарство в Имерети имеет многовековую историю и всегда играло главную роль в хозяйстве населения. По свидетельству известных путешественников прошлых веков Ш. Шардена /XVII в./ и Дюбуа де Монпере /первая половина XIX в./, виноградарство и виноделие в ту пору играли важную роль в быту местного населения.

После появления в Западной Грузии грибных заболеваний /оидиум и милдью/ филлоксеры, виноградарство этого края потерпело значительные убытки, особенно в ее нижней части. Филлоксера свирепствовала почти на всей территории Имерети и к концу 80-х годов прошлого столетия окончательно уничтожила почти половину всех виноградников. Спасая положение, местные предприниматели начали завозить более устойчивые сорта, т.е. гибриды - прямые производители. Встретив благоприятные условия, они широко распространились по всей территории Имерети, особенно в его верхней части - Земо Имерети. В

настоящее время эти лозы находятся в одичавшем состоянии.

По получаемой продукции, что обусловлено почвенно-климатическими условиями, всю территорию Имерети можно разделить на несколько зон. Квемо-Имерети – зона однолетних культур. Виноградарство в этой зоне не является основной отраслью. Из-за избытка влаги местные вина отличаются низким качеством. Зона включает Самтредский, Цулукидзеvский, Ванский и частично Кутаисский (южная часть) административные районы. В настоящее время дикорастущий виноград в зоне не произрастает, но до появления грибных заболеваний и филлоксеры его было довольно много. Уничтожению винограда способствовало также интенсивное освоение земельных угодий; в результате вырубки лесов уничтожались и виноградные лианы.

Шуа Имерети включает Зестафонский, Терджольский, Ткибульский, Маяковский и, частично, Кутаисский /верхняя часть/ районы. Является наиболее важным виноградарским районом Грузии и включает в себя такие известные, с точки зрения производства высококачественных вин, селения как Маяквский, Дими, Обча, Родинаули, Свири, Квалити, Цхрацкаро, Пути и др.

В результате интенсивного освоения земельных угодий, виноград в диком виде в этой зоне не произрастает.

Земо-Имерети. Верхняя часть включает села трех административных районов – Чиатурского, Сачхерского и Орджоникидзеvского.

В дореволюционный период в зоне не было ни одного выдающегося винодельческого пункта, за исключением с. Чиха, Сачхере и двух-трех селений; то же можно сказать и относительно нагорных селений в верховьях р. Дзирула.

В настоящее время Земоимеретинский ареал является одним из основных виноградо-винодельческих районов Грузии шампанского направления. Видимо, такое положение в прошлом, и спасло ареал от истреб-

ления дикорастущих зарослей винограда. Изолированность от центральных событий предопределяла сохранение диких лоз именно в данном ареале. Но от вторжения франко-американских гибридов не спасся и этот, сравнительно отдаленный /в смысле вертикальной зональности/ район Имерети. В ареале, под местными названиями, и в настоящее время встречаются следующие названия: "гибрида", "джибрижа", "зеибели" - гибриды Зеибеля, "ноес вази", "адеса" - Ноа - гибрид Рипария x Лабруска и Изабелла. В силу резистентности они оказались более живучими и уже на лицо естественные, межвидовые популяции первого, /и может быть и второго /, поколения. Такие растения были обнаружены нами во многих местах ареала.

Несмотря на тяжелые времена, благодаря усилиям местных виноградарей, аборигенный культурный генофонд все же сохранился и в настоящее время мы имеем налицо такие сорта как: Цоликоури, Цицка, Крахуна, Капистони, Оцханури сапере, Аладастури, Мгалоблишвили, Дзвелтави и многие другие.

Экспедиционное обследование ареала проводили по следующему маршруту: в ущельи р. Квирила в с.с. Сачхере, Кверети, Чиха, Чала и Переве; по ущелью р. Джручула - с.с. Сареки, Цхомарети, Мохви; по р. Дзирула - с.с. Хуневи, Личи, Цмани, Беретиса, Чалвани, Хвани, Чонто и Цхами; по р. Чхеримела - с.с. Илеми, Лаше, Кицхи, Парцхнали, Базалети, Чхери, Харагоули, Легвани и Дзэйиси; по р. Думала - с.с. Беретиса и Корбоули.

Из обнаруженных в Земоимеретском ареале множества дикорастущих виноградных лоз, нами детально изучено 14. Из произрастающих растений большинство - 64,2% характеризуется функционально женскими цветками, а 35,8% - мужскими. Как уже отмечалось, в ареале произрастает довольно много гибридов - прямых производителей, но в виду того, что они не являются естественным элементом местной флоры, они не были обработаны. Совершенно обратная картина в культурном генофо-

нде Имерети. Из обработанных нами 65 имеретинских сортов винограда 60, т.е. 92,3% имеют обоеполюй цветок. Лишь 5 сортов характеризуется функционально женскими цветками /7,7%/. По этому показателю имеретинские сорта стоят гораздо ближе к восточногрузинским сортам, чем к сортам остальных ареалов Колхидского очага.

Листья распространенных в ареале дикорастущих лоз не отличаются большой изменчивостью. По величине стоят ближе к *ssp. silvestris Am.* 35,7% лоз с мелкими листьями, 64,3% - со средними. По характеру рассеченности и интенсивности опушения они не выходят из колхидского очага и дают следующую картину (таблица 3).

Таблица 3

Характер рассеченности и опушения листьев

Рассеченность, %		Черешковая выемка, %			Опушенность, %			
нерассеч.	трехлопастн.	пятилоп.	Открыт.	Закрыт.	Голые	Опушенные		
						сильн.	ср.	слаб.
35,7	57,1	7,1	100	-	7,1	42,9	21,4	28,6

Как видно из таблицы, они стоят ближе к *ssp. silvestris Amel.*, чем к *ssp. sativa D.C.*

По признакам грозди, за исключением одного образца / № 012 /, они относятся к *ssp. silvestris Amel.*

Суммируя полученные данные по Земоимеретинскому ареалу, можно сделать определенные выводы: 1. Несмотря на то, что территория Земоимеретского ареала не очень обширна, по изолированности и совокупности ботанических признаков произрастающих там дикорастущих лоз, его можно выделить как самостоятельный ареал. 2. В ареале имеется достаточное количество представителей других видов рода

vitis, которые не были включены нами в обработку. 3. Основной тип генофонда укладывается в рамки характерного для Колхидского очага формообразования.

Рача-Лечхумский ареал. Охватывает Онский, Амбролаурский и Цагерский административный районы. Расположен в ущельях р. Риони и Цхенисцкали. От Сванети разделяют Лечхумский и Одишский хребты. С запада граничит территория Самегрело, с юга от Имерети разделяют Рачинский и Самегрелойский хребты, а с востока граница проходит вдоль Кавказиони и по меридиану доходит до Рачинского хребта.

Рельеф большей части Рача-Лечхуми в основном сформировался под влиянием речной эрозии и сопутствующих ей процессов.

В апреле в основном распространены аллювиальные и перегнойно-карбонатные почвы. Характеризуется влажным климатом, умеренно холодной зимой и жарким, сравнительно сухим летом.

Средняя годовая температура на высоте до 500 м над у.м. - ниже 11° , а на высоте 800 м опускается ниже 10° .

Средняя температура января ниже 0° ($-0,3-1,0$), а в августе колеблется в пределах $20-22^{\circ}$.

Средняя абсолютная минимальная температура - $17-16^{\circ}$, а абсолютный минимум опускается до -27° . Средний абсолютный максимум находится соответственно в пределах $35-36^{\circ}$ и $38-40^{\circ}$. Сумма активных температур выше 10° - $3150-3570^{\circ}$. Сумма атмосферных осадков в пределах 970-980 мм.

По данным Д.Сосновского (1947), в Западной Грузии, в частности, Рача-Лечхуми, высшей точкой распространения дикорастущего винограда считается 1500-1800 м над у.м. Н.Сосновский (1874) верхней границей в ущельи р. Риони считает окрестности с.с. Схвава и Уцера (900-950 м), а Н.Кецховели (1957), - 1100 м над у.моря.

В результате проведенных экспедиций, нами скорректированы как вертикальные, так и горизонтальные границы дикорастущего винограда.

Следует отметить, что вертикальные границы распространения дикорастущего (*vsp. silvestris* Amel.) и культурного (*vsp. sativa* Д.С.) винограда не совпадают. Культурные сорта, распространенные на высоте выше 1000 м.н.у.м. в результате усердного ухода за ними могут быть окультуривованы. Что касается дикорастущего винограда, то как естественный элемент местной флоры, он произрастает лишь в подходящих для него экологических условиях. Например, в ущельи р.Крижула (приток р.Риони), на высоте 1200 м, местное население на приусадебных участках культивирует сорта среднего периода созревания (Изабелла, Горули, Миване), а дикорастущий виноград встречается в окрестностях с.Корти, на высоте 1000 м и ниже. Такая же картина в ущельи р.р. Цхенисцкали и Ладжана, где в горных селах нижней Сванети (1000 - 1200 м) встречаются культурные сорта винограда, в то время как дикорастущий виноград произрастает гораздо ниже (550-900 мм - с.с.Чолсури, Зуби, Марчвали, Ладжана, Лешкаши).

По интенсивности распространения дикорастущего винограда, Рача-Лачхумский ареал можно разделить на три части: 1. Врехняя часть р.Риони, со своими притоками. 2.Цхенисцкальский и 3.Ладжанурский ущелья. Из этих зон интерес представляет первая, где дикорастущий виноград представлен в большом обилии. Здесь можно выделить следующие места:

Ущелье р.Гарула - окрестности с.Гари (960-980 м). Здесь дикорастущий виноград произрастает на грабовых и кленовых деревьях, а также ореховых (мелкий орех) кустарниках.

Окрестности с.Зудали —обе стороны р.Риони.Высота — 800 м.

Здесь виноград опирается на довольно крупные ореховые деревья, что является редким явлением, т.к. загущенная крона и специфический запах этого растения отрицательно влияют на виноград. Несмотря на это, обнаруженные дикорастущие экземпляры довольно мощно росли именно на этих деревьях.

Окрестности с.Сори —(700—7300 м). Виноград произрастает на дикой алыче, иве, низких кустарниках, которые обвиваются мощными лианами сассапарилля.

Ущелья р.Крихула — с.с.Крихи,Схвана, Верхней Крихи и Корти. В этих местах, выше р.Корти (1000 м) виноград не встречается.

Ущелья рр.Аски и Шарула (700—7500 м). Лианы дикорастущего винограда обвивают ольху, клен, дуб и грабину. Такая же картина в окрестностях с.Цеси, виноградные растения произрастают в глухих дубравах, недоступных местах.

Такой же фитоценоз имеется в ущелье р.Цхенисикали, но дикорастущий виноград здесь — сравнительно редкое явление. Это объясняется, во-первых, узкостью самого ущелья, а во-вторых, недостатком террас, пригодных для произрастания дикорастущего винограда, все свободные, пригодные земли заняты под культурными растениями.

Выявленные здесь типично дикие экземпляры в основном произрастают вдоль шоссе и покрывают боярышник, клен и дику алычу вместе с сассапарилем.

В окрестностях ущелья р.Ланджана дикорастущий виноград не выявлен, но по свидетельству старожилов, раньше его было много, особенно в лесах с.Ланджана, а сейчас встречается в виде единичных лиан. В этих местах дикорастущий виноград известен под названием "Мемхаро" и как рассказывают местные жители, редко плодоносит, характеризуется черноягодными мелкими гроздьями. Вообще в Рача-Леч-

хуми, для обозначения дикорастущего винограда существует несколько терминов, из которых наиболее распространены "Дзгвами" и "Мемхаро".

В результате экспедиционных обследований на территории Рача-Лечхуми нами описано лишь 17 растений. К остальным лианам дикорастущего винограда подойти не было возможности, т.к. очень толстые и высокие деревья, обвитые ежевикой и сассапарилем, не давали возможности детально обследовать эти растения. Тем не менее, по описанию 17 растений, произрастающих в различных местах ареала, можно утверждать, что здесь произрастает типичный дикий виноград *V. rotifera* L. ssp. *silvestris* Amel. с опушенными листьями. Из 17 обследованных растений семь оказалось с функционально женскими цветками, десять - с мужскими. Женские и мужские растения произрастают рядом друг с другом, часто на одном дереве, иногда на расстоянии 5 - 10 метров друг от друга. Из 17 растений 15 характеризуются глянцевыми, а два - слабоопушенными листьями. Все растения - с черными ягодами, белоягодные растения не выявлены.

В результате обследования установлено, что в настоящее время виноград в Рача-Лечхуми произрастает в основном в речных ущельях и на лесных опушках, вблизи водоемов. На светлых местах они характеризуются довольно мощным ростом (диаметр штамба - 15-20 см), в глубине леса - ниже среднего (диаметр - 3-7 см).

Рача-Лечхумский ареал распространения дикорастущего винограда является непосредственным продолжением Причерноморского ареала.

Установить связь между культурными сортами и диким виноградом затруднительно, т.к. в ареале очень много сортов не местного происхождения. Несмотря на это, фенотипическое сходство между местными сортами и дикорастущими формами все же прослеживается в частности, по силе роста, опушенности и рассеченности листьев.

Причерноморский ареал.— охватывает прибрежную полосу Черного моря от Кеда-Шуахевского района Аджарской АССР, всю территорию Абхазии до Сочи, включая Гурия-Самегрельскую возвышенность.

В ареале встречаются перегнойно-карбонатные почвы. На прибрежной полосе территории, где находятся основные насаждения чая и субтропических культур, распространены желто-бурые желтоземы, а в Очамчире - Гальской зоне - типичные Красноземы, в Колхидской низменности, особенно в ее северо-восточной части, распространены желтоземно-подзолистые почвы, на заболоченной территории минерально-заболоченные и органо-минеральные незаболоченные почвы.

В пределах всего ареала климат теплый и влажный, с мягкой зимой и жарким летом, в предгорных и горных зонах зима умеренно-холодная, а лето жаркое и сравнительно сухое. В прибрежной полосе среднегодовая температур воздуха порядка $+14,2^{\circ}$, средняя температура в январе $+5,9^{\circ}$, августе $-23,0 - 23,2^{\circ}$. На высоте 500 м над у.м. аналогичные показатели составляют: $9,5^{\circ} - 1,6^{\circ}$ и $19,5$. В низменной зоне ни один из средних абсолютных минимумов не превышает $-4,5^{\circ}$, а в горах -18°C . Абсолютный минимум в низменной зоне опускается до -13° , а в горах до -27°C . Сумма активных температур свыше 10° в низменных зонах колеблется от 3880° /Кеда-Шуахевский район/ до 4200° /Гагрский, Гудаутский районы/, а в горах на высоте выше 700м - в пределах $2800^{\circ} - 3110^{\circ}$.

Атмосферные осадки с юга на север и восток уменьшаются: так, в зоне Батуми среднегодовые осадки достигают 2500 мм, в зоне Техурского ущелья они равны $1670-1880$ мм, а на территории Абхазии - $1340-1440$ мм.

По разнообразию и интенсивности распространения дикорастущего винограда, в ареале особое место занимает территория Абхазии. В Гурии и Самегрело дикорастущий виноград нами не обнаружен.

Резкое сокращение численности, а порой и совершенное уничтожение дикорастущего винограда началось, несомненно, еще с конца прошлого столетия, в процессе борьбы с филлоксерой, когда на территории всей Колхиды выкорчевывались не только зараженный культурный виноград, но и заросли дикого винограда. Таким образом было уничтожено несколько сотен тысяч дикорастущих растений. А до этого Сухумская противифиллоксерная партия производила обследования виноградников местности Абжагва, в Сухуми и в ближайших к нему семи деревнях. В одном лишь Абжагва она обследовала 156 диких лоз и 3000 кустов культурного винограда.

В исчезновении зарослей дикорастущего генофонда свою роковую роль сыграло распространение по всей Колхиде субтропических растений и чая, которые стали господствующими сельскохозяйственными культурами на большей части территории причерноморского ареала, вследствие чего формообразовательный процесс винограда почти приостановился /за исключением территории Абхазии/, и этот один из главнейших микрогенцентров мирового виноградарства начал уступать другим ареалам западного и Центрального Закавказья.

В разрезе современного культурного виноградарства, в ареале можно выделить четыре макрорайона: Абхазский, Самегрелойский, Гурийский и Аджарский, но по характеру сельскохозяйственного производства виноградарскими их можно считать лишь относительно.

Между тем, в недалеком прошлом, как свидетельствуют литературные источники, в этих краях виноградарство процветало. Об этом свидетельствуют Вахушта (1973) и др. Е.Накашидзе (1896) в своей работе отмечает: "Виноградная лоза в Гурийско-Мингрельском районе отличается удивительной силой роста, особенно в лесах: ствол лозы толщиной до полуаршина здесь явление весьма нередкое. В диком состоянии виноградная лоза встречается в районе на высоте до 3000 футов над уровнем моря". Виноградники в Гурии и Самегрело раз-

водили почти исключительно по способу "маглари" - на деревьях. Низкие насаждения /"даблари"/ попадались редко - островками. Дальше Е.Макашидзе пишет: "Маглари" в прежнее время давали прекрасные вина, так что Гурия и Миагрелия, в отношении виноделия, занимали первое место в Кутаоской губернии".

Особого внимания заслуживают виноградарские хозяйства принцессы С.Мират в с.Чкадуаи Зугдидского района и с.Салхино Сенакского района /ныне Гегечкорский район/, Я.Марра в Гурии, в с.Яноули, вблизи с.Букиспихе; М.Эристави - с.Нога, Гуриели в с.Аскана и др. Они приготавливали высококачественные вина из древнейших, аборигенных сортов винограда Оджалеси, Джани и Чхавери.

Интересные сведения имеются о виноградарстве и виноделии Абхазии начала I7 века - количество произрастающего винограда было в таком избытке, что население не успевало собрать его - Е.Чамагуа - (1968). Во второй половине и в конце XIX века здесь было столько одичавших лоз со сладким и мелким виноградом, что люди делали из него вино. В те времена почти вся Абхазия представляла собой огромный сад.

На территории Аджарии виноградники сосредоточены в основном в Кедском и Шуахевском районах. В прошлом / в XIV-XV вв, до господства Турции, в Аджарии было много виноградников, но после насильственного принятия мусульманства виноградников стало меньше, а местные жители виноградное вино не вырабатывали вовсе, и к концу XIX столетия основными отраслями сельского хозяйства стали плодоводство /фрукты/, кукуруза, фасоль, табак и прочее. "В настоящее время, - читаем в очерках С.Тимофеева (1896), вино приготавливают иногда разве только немногие приезжие чиновники. Таким образом, в Батумском округе существует только виноградарство, а в некоторых районах трудно говорить даже и об этой

отрасли; под влиянием миграции населения и развития грибных болезней в округе имеются лишь жалкие остатки виноградных насаждений". Такое положение, несомненно, отрицательно сказалось на местном-аборигенном сортименте винограда. Терялис местные винные сорта, а взамен распространялись столовые, в основном турецкие сорта восточного происхождения (*Vitis orientalis Negr.*). Такое интенсивное проникновение "восточного" элемента в Аджарию продолжалось в течение 150 лет. Однако, такой промежуток времени с филогенетической точки зрения не мог, конечно, оказаться абсолютно пагубным, и большинство местных сортов уцелело в лесном сообществе в одичавшем виде. Лес сохранил интереснейший, местный виноградный генофонд, восстановление которого началось с тридцатых годов под руководством проф. М.А. Рамшвили. Экспедиции устраивались ежегодно, с 1932 по 1940 годы, осенью, во время созревания ягод, и весной, с целью сбора прививочного материала. Тщательно были обследованы территории Гурии, Аджарии, в результате чего были выявлены места произрастания утерянных сортов винограда. За этот период был собран весь аборигенный сортовой фонд - 20 гурийских сортов, 13 - мингрельских и 37 - аджарских. Результаты этих исследований нашли отражение в капитальном труде: "Сорта винограда из Гурии, Мэнгрелии и Аджарии" / 1948 /.

В этих исследованиях не были затронуты вопросы, касающиеся истинно дикого винограда, т.к. они не предусматривались по плану. К сожалению, нам так же не удалось по техническим причинам обследовать некоторые районы Аджарии.

Регулярное экспедиционное обследование причерноморского ареала было проведено нами в 1967-1970 гг. со следующей последовательностью: в 1967 г. были обследованы районы: Самегрело-Гегечкорский, Зугдидский, а в 1968 г. - Гурия-Чохатаурский и Махарадзевский и частично Аджария.

В 1969 и 1970 г.г. дважды в год: весной - во время цветения

и осенью - в период созревания ягод, эту же территорию мы обследовали совместно с Е.Чамагуа и из самых характерных лоз дикорастущего винограда собрали гербарный материал. В результате экспедиции выяснилось, что дикорастущий виноград в Абхазии, как и в других ареалах Колхидского очага, произрастает исключительно на хорошо обогреваемых, южных и юго-западных склонах. В низменных заболоченных и тенистых местах местный типичный дикий виноград *Vitis silvestris* Gmel. / не был обнаружен. В этих местах встречаются гибриды прямые производители, а также некоторые американские подвойные виды.

Дикорастущий виноград в Абхазии произрастает на высоте от 0 до 800 м над уровнем моря. В литературных источниках имеются сведения о том, что в Западной Грузии, и в частности, в Абхазии, Самегрело, Гурии, Рача-Лечхуми и Имерети, дикорастущий виноград произрастает до высоты 1500 - 1800 м над уровнем моря. Однако нашими исследованиями это не подтверждается, т.к. во всем Центральном Закавказье этот виноград выше 1000 м, а в самой Абхазии выше 800 м не поднимается. Из обследованных Е.Чамагуа 3000 лиан спонтанно дикими оказались 63 растения, которые можно отнести к *Vitis silvestris* Gmel., 787 лиан - гибриды прямые производители, т.е. американо-европейские сорта, 1500 лиан одичавшие, на "маглари" Изабелла *V. Labrusca* L. /, и 650 лиан - одичавшие местные или завезенные из других районов культурные сорта. После повторной совместной экспедиции нами описаны 27 дикорастущих лиан, общая характеристика которых, с учетом данных исследований Е.Чамагуа (1968), приводится ниже.

В результате повторной экспедиции нами выявлены 5 местообитаний дикорастущего винограда в урочищах сс.Ачандара, Блалырхуа, верхняя Эшера, Ахуца и территория Гагрского хребта. Особый интерес представляет Ачандарское местообитание и территория Гагрского хребта, где произрастает наибольшее количество всевозможных лиан как в диком, так и одичалом состоянии, культурных сортов винограда.

Из обнаруженных нами дикорастущих лоз 19 оказались функционально женскими /70,6%/ , 8 - мужскими - 29,4%; обоеполюх растений, за исключением опознанных нами одичавших культурных сортов /Авасирхва, Качичи, Амлаху и др./, не было обнаружено. У большинства произрастающих здесь растений мелкие листья - 5,93%, со средне-крупными листьями - 40,7%. Средний ампелометрический показатель дает следующую картину: длина одного листа - 10,08 см / $\pm 1,47$ /, ширина 10,01 см / $\pm 1,69$ /. По характеру и интенсивности опушения получается типичная для колхидского очага картина: с опушенными листьями - 85,2 растения /37% сильно опушены, 14,8% - средне и 33,3 % слабо/. Лишь у четырех растений оказались неопушенные листья /14,8%/. Какого либо значительного преобладания числа растений по характеру рассеченности внутри ареала не замечено; как правило, преобладают цельные и трехлопастные листья и у всех растений открытая черешковая выемка.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИКОРАСТУЩЕГО ВИНОГРАДА И ЕГО СВЯЗЬ С КУЛЬТУРНЫМИ СОРТАМИ

Характеристика дикорастущего винограда по основным органам растения

Для того, чтобы объективно оценить различия и сходство между отдельными группами и разновидностями дикорастущего винограда и увязать их с культурным виноградом, необходимо комплексное изучение признаков всех представителей *V. vinifera* L., как естественных условиях, так и в культуре. Такой подход дает возможность при систематизации максимально приблизится к логическому результату.

При систематизации необходимо размещать объекты в группы по степеням сходства и эти группы по возможности располагать по ступеням (H. Driesch - 1919), при этом основой системы должны быть признаки свойственные самому объекту, а не навязанные извне (А. Алжбицев, 1982).

Наиболее совершенной системой является такая, где все признаки объекта определяются положением его в системе. Такая система является более естественной и приемлемой.

С целью упорядочения нашего материала, опираясь на естественной систематике растений использовали полиномический принцип определения таксонов по нескольким ведущим, кондициональным признакам, когда исходные группы деляться одновременно на несколько мелких групп. В данном случае один или несколько признаков принимают доминирующее положение, а остальные признаки, имеющие систематическое значение, находятся с ними в коррелятивной связи.

Выявление кондициональных признаков проводили в разных почвенно-климатических условиях, на месте обнаружения дикорастущего винограда и в культуре, в ботанико-географической коллекции, на основных органах винограда: листа, цветка, ягоды и семени.

С самого начала, для анализа подобрали максимальное число признаков, например для листа 24 для семени 18 признаков. Впоследствии, в систему включили их ограниченное число, например для листа: длину и ширину листовой пластинки, форму и характер рассеченности, глубину боковых выемок, характер черешковой выемки, опушение на нижней стороне пластинки и форму зубчиков. Для цветка ее тип /♀, ♂, ♂ / . Для грозди: длину и ширину, форму и плотность. Для ягоды: длину и ширину, форму, цвет и наличие семян в ягоде. Для семени: длину и ширину семени с клювиком, длину клювика, форму и расположение халазы . Из хозяйственных признаков - сахаристость и кислотность ягод.

Ниже приводим анализ вышеперечисленных признаков, а также внешних факторов среды, с учетом их влияния на некоторые хозяйственные показатели.

Л и с т . Самым разнообразным, но таксономически кондициональным органом виноградного растения, является лист. Морфологические признаки листьев настолько ампелографичны, что во многих случаях позволяют определить вид, подвид и даже сорт.

При описании листьев придерживались того положения, что с ампелографической точки зрения, самым ценным являются листья, развившиеся в средней зоне побега-8-10 узлов. Использование листьев средней зоны основного побега для ботанической характеристики винограда позволяет нивелировать или почти избежать влияния изменчивости их признаков, обусловленной разнокачественностью побегов и почек.

Размер листьев винограда зависит от многих факторов. В первую очередь следует отметить биологический или генетический характер фактора, далее следует комплекс экологических факторов / почва, вода, температура/, воздух, фитоциноз, высота над уровнем моря и, наконец, характер произрастания / в культуре или спонтано/.

Поэтому, при описании листьев учитывались все вышеперечисленные факторы.

В ботанической и ампелографической литературе существует несколько вариантов группировки листьев по величине, но самыми оптимальными являются вариант, предложенный С.Коржинским (1910) и вариант предложенный другими советскими ампелографами. В обоих вариантах выделяются три группы листьев; по Коржинскому: крупные - свыше 15 см, средние - 12-15 см, мелкие до 12 см; по Нигрулло (1946) и Пелят (1971) крупные - свыше 15 см, средние - 10-15 см и мелкие - до 10 см. Для дикорастущего винограда более удобным оказался вариант, согласно которому листья группируются следующим образом: крупные свыше 15 см, средние - 11-15 см, мелкие - до 11 см. Все наши измерения и группировки листьев дикорастущего винограда осуществлены по этому принципу. Из довольно внушительного количества исследуемого материала /318 форм из Алазанского, 62 - из Колхидского очагов/ крупными листьями характеризуется лишь 41 растение, т.е. около 13%. Большинство растений с крупными листьями обнаружены в Алазанском очаге /Саингилойский и Квемокартлийский ареалы/ - 33 растения. Эти растения относятся к одичавшим *sativa* Д.С. и произрастают вблизи влагообеспеченных мест. В Шида Картлийском ареале крупные листья почти отсутствуют /одно растение/, а в Колхидском очаге они вообще не обнаружены. В обоих очагах доминируют листья мелкого и среднего размеров /63, 6 и 51, 6%/. Установлено, что они характерны, главным образом для промежуточных и диких форм. Истинно дикие растения *ssp. silvestris* Amed. характеризуются мелкими листьями /в Алазанском очаге 44,3% , а Колхидском - 48,4%.

Анализ листьев истинно диких и промежуточных форм ампелографической коллекции показал, что агрокультура оказывает опреде-

ленное влияние, но не столь значительное, чтобы вызвать резкое таксономическое отклонение.

Полиморфизм листовой пластинки, что в основном выражается в ее рассеченности, часто усложняет систематизацию самого растения. Неомотря на это, именно характер рассеченности /помимо характера опушения / послужил поводом А.Негрулю (1965) выделить из дикорастущего винограда *ssp. silvestris* Amel. три разновидности: *v. vinifera* L. *ssp. silvestris* Amel. var. *typica* Negr. с трехлопастными, цельными, реже - слабо или средне рассеченными листьями с паутинистым опушением; var. *abekano* Negr. - с трех-пятилопастными, средне или сильно рассеченными листьями, без опушения; var. *balcanica* Negr. с трехлопастными, почти цельными листьями, а впоследствии, совместно с П.Пирмагомедовым (1970) и четвертую - var. *tabasaranica* Negr. с листьями, в разной степени рассеченности и прижатых к поверхности листа войлочным опушением.

В таблице 4 приведены данные о рассеченности боковых выемок листовой пластинки. Как видно из таблицы, в Алазанском очаге явно преобладают рассеченные листья, особенно в Алазан-Иорском и Квемокартлийском ареалах. Здесь встречаются в основном трех /195 растений или 61% /или трех-пятилопастные / 106 растений - 33%, реже - цельные / 17 растений - 5% / листья. В Колхидском очаге увеличивается число растений с цельными листьями / 14-22,6%/, а основная масса характеризуется трехлопастными листьями. Таким образом, на территории центрального и западного Закавказья, по этому признаку произрастают все представители дикого винограда.

На исследуемой территории Закавказья хотелось бы проверить одно любопытное обстоятельство. Еще в прошлом веке Е.Ратаевым (1889) было замечено, что растения дикого винограда с женскими цветками имели цельные листья, а с мужскими - рассеченные.

Изменчивость расщепленности боковых выемок
(число растений)

Наименование оага и ара- ла	Число расте- ний	С признаками <i>ssp. subserotina</i>						С признаками промежуточного винограда						Одичавший виноград с при- знаками <i>ssp. subserotina</i>						
		форма			глубина			форма			глубина			форма			глубина			
		Лесто- пояс- ная	Цель- ная	Средняя	Сильная	Слабая	Лесто- пояс- ная	Цель- ная	Средняя	Сильная	Слабая	Лесто- пояс- ная	Цель- ная	Средняя	Сильная	Лесто- пояс- ная	Цель- ная	Средняя	Сильная	
Алаванский Саингидийский Алаван-Иорский Квемокартлийский Шидкартлийский ВСЕГО	104	19	16	3	27	-	8	39	9	-	38	8	2	14	11	7	-	14	1	3
	36	6	5	10	-	1	15	3	3	-	14	3	1	4	4	2	-	4	1	1
	88	16	13	3	27	-	2	24	14	3	27	7	4	10	5	5	-	12	1	1
	90	30	25	4	50	-	5	21	5	3	22	2	2	2	2	2	-	2	1	1
	318	71	59	11	114	-	16	99	31	6	101	20	9	25	16	16	-	32	3	6
Кодхидский Земомеретинский Рача-Лечхумский Причерноморский Всего	14	4	-	1	1	-	3	4	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	21	7	-	2	3	-	4	7	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	27	12	-	4	4	-	8	12	-	4	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	62	23	-	7	8	-	15	23	-	7	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-



Такой половой диморфизм отмечается и среди дикорастущего винограда Закавказья, однако этому явлению нельзя придавать абсолютного значения, т.к. встречаются, довольно часто мужские и женские растения как с цельными так и с рассеченными листьями. Во всяком случае, вывод сделанный Ратаем, и подтвержденный другими австрийскими исследователями /цитирую по Л.Леваду/ справедлив, по крайней мере, для дикого винограда в верхнем бассейне Дуная. Впоследствии, А.Франчино (1935) в Италии установил, что такое различие формы листьев имеет лишь относительное значение.

Почти все исследователи, описывая дикий виноград, отмечали своеобразные очертания черешковой выемки листа. Она расположена между парой нижних лопастей и имеет различные очертания, что служит признаком для различения дикорастущего винограда (*ssp. silvestris Griseb.*) от культурного (*ssp. sativa D.C.*). Почти во всех местах произрастания дикого *silvestris*, он имеет открытую или широкооткрытую форму. На этот признак, с таксономической точки зрения, впервые обратил внимание и выделил из других признаков Э.Туркович (1954), а в последствии использовал и Л.Леваду (1956).

На обследуемой территории Закавказья доминируют растения с открытыми черешковыми выемками, лишь в Алаванском очаге обнаружены растения с закрытыми выемками (8 растений, что составляет 2,5%), которые носят признаки, одичавшего культурного (*ssp. sativa*) винограда. У дикого (*ssp. silvestris*) же винограда основные формы выемок V и U образные, с острым и округлым дном, а также переходные между ними / в Колхидском очаге V - образные, а Алаванском U - образные. Незначительно варьирует данный признак и у промежуточного винограда, у которого в основном встречаются промежуточные выемки, с округлым, плоским или заостренным дном и сходные с различными отклонениями.

Оценивая значение данного признака в целом, отметим, что его, с большей долей уверенности можно использовать, при выявлении видовых различий внутри вида *V. vinifera* L. Еще более важное значение придается этому признаку при выявлении родства между абригенами культиварами и их дикими родичами, что подтверждается многими примерами. Особенно ярко прослеживается это в Колхидском очаге, где многие местные сорта, такие как Оджалеша, Бадаги, Чумата, Самархи, Орона и др. мало отличаются от местного дикого винограда.

Приведенные факты говорят о тесной взаимосвязи дикого лесного и культурного винограда, особенно в колхидском очаге формообразования.

Характер опушения листа на нижней стороне пластинки - весьма важный признак.

Многие исследователи дикорастущего винограда придавали этому признаку особое значение. Первым обратил внимание на этот признак с точки зрения классификации, Ф. Коленати (1846), который именно по характеру опушения листьев выделял две таксономические категории: без опушения и с опушением.

В последствии А.Негруль (1965, 1969) из дикого винограда выделял четыре таксономические группы: *var. turpica* с паутинистым опушением, *var. abetans* - без опушения, *var. balcanica* - со смешанным паутинисто-щетинистым опушением и *var. tabasaranica* с плотно прижатым к поверхности листа белым войлочным опушением.

Из нашего материала выявлены все вышеперечисленные группы, кроме со щетинистым опушением. В Алазанском очаге для *silvestris* промежуточных и одичавших форм характерно паутинистое опушение средней густоты / 234 растения из 318, т.е. 73,6% /, а для культурных сортов того же региона - среднее или слабое паутинистое опушение. В Колхидском очаге подавляющее большинство растений опушено сильным войлочным пушком / 41 растение из 62, т.е. 66% /.

что отмечается и у культурных сортов винограда того же региона.

Наличие гололистных форм у дикорастущего винограда, как в Алазанском, так и Колхидском очагах - результат участия в формообразовательном процессе винограда восточного происхождения *l. conv. orientalis Negr. 1*, с голыми, не опушенными листьями.

Соотношение голых и опушенных растений дает такую картину: 294 растения из 318 в Алазанском очаге характеризуются опушенными листьями /90,8%, а в Колхидском очаге этот показатель составляет 91,9% из 62 растения - 56, вполне закономерное соотношение.

Чтобы убедиться в закономерности такого соотношения, мы проанализировали / по этому признаку/ 380 грузинских-аборигенных сортов винограда, описанных в шеститомном труде "Ампелография СССР". Результаты анализа оказались такими же как у дикорастущего винограда. Из 143 восточногрузинских сортов винограда /Алазанский очаг/ 118, т.е. около 82% /почти абсолютное совпадение /характеризуются опушенными листьями. Почти такое же совпадение и в Колхидском очаге - около 92% у дикорастущего винограда, 94% - у культурных сортов.

Приведенные материалы говорят о том, что дикорастущий виноград центрального и западного Закавказья и произрастающие на этой же территории культурные сорта находятся в теснейшей связи. Формообразовательный процесс в филогенезе, проходит синхронно, не нарушая основного типа местного генофонда.

Из признаков листа были исследованы также зубчатость и длина черешка.

Определение зубчатости представляет большую трудность при описании, поэтому очень трудно избежать субъективности ввиду большого различия в очертании зубчиков.

В настоящее время на основании изучения большого материала установлены основные типы зубчиков, которые сводятся к двум категориям:

прямые и наклонные. Каждая категория, в свою очередь, разбивается по видам зубчиков на: узкотреугольные, треугольные, выпуклые и куполовидные. В большинстве изучающихся нами случаев, зубцы были треугольными и куполовидными.

Длина черешка оказалась не столь важным признаком. В ампелографической литературе имеются сведения о существовании черешков трех категории - короче средней/главной/ жилки, приближающихся к ее длине или равных ей и длинее средней жилки.

В нашем материале, почти во всех случаях черешок короче главной жилки листа, поэтому результаты измерения в тексте не приводим.

Подводя итоги изучения признаков листа, можно заключить следующее:

1. С таксономической точки зрения важнейшими признаками являются размер и рассеченность листа, характер черешковой выемки и опущение листовой пластинки. Остальное - зубчатость, длина черешка и т.д. имеет информативный характер.

2. Выявлены три группы дикорастущего винограда: настоящий дикий *ssp. silvestris* Griseb. со всеми существующими подгруппами, одичавший дикорастущий виноград с признаками *ssp. sativa* D. C. и промежуточные между ними формы, которые в одинаковых условиях среды обитания, по основным признакам разграничиваются довольно четко, но не выходят за рамки линеона *V. vinifera* L. и располагаются на уровне подвидов.

Цветок. Цветок виноградной лозы издавна является объектом многочисленных исследований. Различные исследователи интересовались вопросом строения и происхождения пола у винограда; описывали отдельные части цветка; изучали механизм цветения и оплодотворения и пр. Таксономическое значение цветка винограда велико, особенно для уточнения видовых и внутривидовых различий.

Установление типа цветка у дикорастущего винограда, произрастающего на территории Закавказья явилось одним из основных моментов нашей работы, для чего и были организованы летние экспедиции по местам обитания дикорастущего винограда. Нами было предусмотрено то обстоятельство, что процесс цветения, по вертикальной зональности протекал не одновременно и легко удавалось зафиксировать интересующие нас моменты цветения. Так, если на высоте 500-600 м над уровнем моря начало цветения отмечалось в начале июня, то по мере повышения высоты, оно начиналось на несколько дней, а порой и недель, позже, и как правило, на высоте 800-900 м над уровнем моря можно было наблюдать раскрытие цветка в середине июля.

Обследование огромного количества зарослей как в Колхидском, так и Алазанском очаге формообразования позволяло установить большое разнообразие цветков. Нами установлены все типы цветков, кроме истинно женского и все они повторяют характер культурного винограда.

Двудомность - характерная черта дикого винограда. На материале центрального и Западного Закавказья, она имеет абсолютное значение исключительно для *ssp. silvestris* почти абсолютное значение для промежуточных и относительное для одичавших форм и культурных сортов винограда. Соотношение мужских и женских экземпляров внутри *silvestris* дает такую картину; в Алазанском очаге 60,9% растений характеризуются женскими цветками, а 39,1% - мужскими; в Колхидском соответственно: 60% и 40%. Среди выделенных нами в обоих очагах растений с промежуточными признаками (168 растений), мужские экземпляры не обнаружены, большинство (94,4%) характеризуется женскими цветками и лишь 3,6% - обоеполями. Самое большое число обоеполюх растений установлено среди одичавших форм.

По ареалам обоеполюе растения распределяются следующим образом: в Самингилейском и Алазано-Иорском ареалах - около 8%, Квемо Картлийском - 6,8%, Шида Картлийском - 1,1%, а в Колхидском очаге они вообще не были обнаружены.

Процесс одичания особо ярко замечен в Самингилейском, Квемо-Картлийском и Алазан-Иорском ареалах, территория которых в течение нескольких веков являлась театром многочисленных политических, социальных и экономических изменений, вызванных нескончаемыми нашествиями и войнами, в результате чего разрушались целые поселения, где в последствии образовались леса. Культурные растения, и в том числе виноград, находили приют в лесном сообществе, где они постепенно дичали и становились составным элементом этого сообщества.

В этом сложном и продолжительном процессе: *ssp. silvestris* Amel. сохранился /по типу цветка/ как реликтовый элемент дикой флоры, но стал более полиморфным по другим ботаническим признакам /неопушенные, рассеченные листья/, чему, помимо вышесказанного, способствовало проникновение на данную территорию "восточного элемента" - *ssp. orientalis* Negr.

Общепринято, что одним из основных отличительных признаков дикого винограда *ssp. silvestris* Amel. /от культурного *ssp. sativa* D.C./ является размер соцветия /грозди/ и ягод.

ssp. silvestris Amel. характеризуется мелкими гроздьями (соцветиями) и ягодами, а у культурных сортов они сравнительно крупные, вплоть до очень крупных (30 см длины).

В результате изучения соцветий всех обнаруженных нами типов (♀, ♂, ♀) установлено явное морфологическое сходство мужских и обоеполюх экземпляров.

Соцветие мужских лоз, обнаруженных на территории Грузии, характеризуются большой амплитудой в их размерах и форме; длина их

колеблется от 6 до 35 см, чаще всего 15-20 см; по форме они крупные - конические или крылатые-цилиндрические; встречаются мелкие, компактные, цилиндро-конические соцветия. Точно (или почти) такими же признаками характеризуются соцветия обоеполых сортов винограда.

Наличие в нашем материале очень крупных соцветий (25 - 35 см длиной) ставит под сомнение их принадлежности к дикому винограду, т.к. не исключена возможность появления сеянцев с мужскими цветками при посеве семян одичавшего культурного винограда.

Появление мужских экземпляров с очень крупными соцветиями - результат естественной гибридизации между одичавшими культурными и дикими мужскими экземплярами.

В научной литературе высказываются разные предположения о взаимоотношении между тремя типами виноградного цветка. Одни авторы считают, что у винограда гермафродитный тип цветка, является исходным, первичным и раздельнополость возникла в процессе эволюции (П.Болгарев - 1928, А.Кипен - 1914).

По мнению других авторов мужской пол у винограда является гетерогаметичным и в силу последовательных мутаций может развить семяпочку, в результате чего, впоследствии образуются обоеполые цветки, т.е. обоеполый цветок винограда является производным от мужского цветка и был отобран в культуру человеком. Это предположение подтверждается тем, что между мужским и гермафродитным цветками имеются переходные формы и на обоеполых экземплярах нередко обнаруживаются мужские цветки.

Наши данные по исследованию соцветий мужских лоз дикорастущего винограда показали, что наряду с тычиночными цветками они иногда содержат цветки более или менее развитыми пестиками. Развитие

последних проходит асинхронно и формирование женского гаметофита в них, на разных стадиях, прекращается. Однако, наблюдавшиеся нами случаи образования ягод, у этих особей, указывают на возможность нормального развития женского гаметофита в мужских цветках, что отмечается и в работе П.А.Баранова и И.А.Райковой (1929-1930). Таким образом, как литературные данные, так и результаты наших исследований подкрепляют выводы о происхождении обоеполого цветка винограда от мужского. Они подтверждаются и фенотипическим сходством соцветий мужских и обоеполых растений.

Функционально женский цветок является типичным для *sitcestris* но он часто встречается и у культурных сортов винограда. По морфологическим признакам женский цветок мало отличается от обоеполого, но между ними имеется и существенное физиологическое различие, что важно не только с таксономической, но и филогенетической точки зрения.

По размерам бутона и пестика женский цветок дикого винограда (*ssp. silvestris Amel.*), особенно в начальной стадии его развития, значительно меньше чем у культурного, однако по форме от него почти не отличается. Основные формы пестика: узко-коническая, широко коническая, шаровидная и цилиндрическая. Тычиночные нити незначительной длины, которые после раскрытия бутонов загибаются вниз.

У обоеполых цветков бутоны значительно больших размеров, раскрываются они обычным, характерным способом для винограда. Число тычинок в основном 5-6, тычиночные нити не длинные, отношение их длины к длине пестика колеблется от 1:1 до 1,3:1. Пестик варьирует от узко-конической до широко конической формы.

По нашим данным в обоих очагах у дикорастущего винограда доминирует женский тип цветка: в Колхидском он составляет 59,7%

от общего числа обследуемых растений, Алазанском - 37,8%. Почти такое же, но обратное соотношение, в культурном, аборигенном сорimente. В Западной Грузии (Колхидский очаг), из местных 253 сортов винограда 36, т.е. 14,2% имеют функционально женский тип цветка, а в Восточной Грузии (Алазанский очаг), из 143 сортов - 12, т.е. 8,2 %.

По количеству обоеполюх экземпляров Алазанский очаг значительно превышает, чем Колхидский, где вовсе не обнаружены обоеполюх экземпляры. Это указывает на то, что окультуривание (отбор) обоеполюх, более продуктивных форм виноградного растения началось на территории центрального Закавказья (Алазанский очаг) гораздо раньше, чем в Колхиде. Это мнение подкрепляется и археологическими данными, которые подтверждают существование примитивных культурных форм винограда еще в эпоху энеолита (5000 лет назад до нашей эры), тогда как на территории Колхиды такие формы появляются лишь в середине бронзовой эпохи - за 1800 лет до н.э.

Таким образом, на основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. На территории центрального и Западного Закавказья установлены все типы цветков, характерных для *V. vinifera* L., кроме истинного женского и все они повторяют характер строения цветков культурного винограда.

2. В обоих очагах формообразования у дикорастущего винограда доминирует женский тип цветков; в Алазанском - 47,8% (26,4% мужские, 25,8% обоеполюх), в Колхидском - 59% (40,3% мужские). Наличие в Алазанском очаге сравнительно большего количества обоеполюх растений нужно рассматривать как результат сложного и длительного процесса одичания обоеполюх культурных сортов, а также участия в формообразовательном процессе обоеполюх сортов как местного, так и восточного происхождения (*var. orientalis* Segr.).

3. Наличие среди мужских экземпляров крупных соцветий не является признаком их принадлежности к *ssp. silvestris*, они являются воспроизведенными популяциями, в результате спонтанной гибридизации между одичавшими и дикими мужскими особями.

4. Окультуривание виноградного растения на территории центрального Закавказья началось гораздо раньше, чем в других ареалах Закавказья.

Гроздь и ягода. Таксономическая сущность сорта, формы или популяции определяется целым рядом отдельных признаков. Среди этих признаков исключительное значение придается генеративным органам, в частности, плодам. У винограда эти органы до цветения называются соцветиями и цветками, а после цветения — гроздьями и ягодами.

Несмотря на значительные изменения признаков грозди в пределах одного сорта, куста и даже побега, они все же дают нам основание выделить из нашего материала несколько категорий.

Для более объективной оценки характера строения и сущности грозди, из ее признаков можно выделить три группы:

1. Признаки, которые с изменением условий обитания частично меняются.
2. Признаки, которые существенно меняются.
3. Константные признаки.

К первой категории относятся величина грозди и ягоды, а также вкус ягоды; ко второй — плотность грозди; к третьей — форма грозди и ягод, цвет кожицы и наличие семян в ягоде. К этой же категории можно отнести и характер строения ножки грозди, однако нами этот признак не был специально обработан и поэтому приведем лишь результаты визуального наблюдения.

Из всего многообразия материала, по величине гроздей выделяются три группы: очень мелкие - до 8 см; мелкие - 8-14 см и средние - 14-21 см. В первой группе расположились дикие растения *ssp. silvestris* из Алазанского очага - № Л.64, ОI45, 6, 5I, 55. В этой группе лишь одно растение из Колхидского очага № ОII. Во вторую группу вошли, в основном, дикие *ssp. silvestris*, из обоих очагов - № 09, ОI0, ОI2, 2-054, ОI44, ОI50, I4 и др., а также промежуточные, между *silvestris* и *sativa* экземпляры: из Алазанского очага № 75 р.20, 75 р.17, 27 р. I7, 70 р. I7 и др. В третью группу вошли одичавшие *ssp. sativa* D. C., в прошлом культивируемые, растения - № I823 - 44, Пиргебули № 3, Ванура № 2, № 2 - 49 /Хирсули шави/, № I847-4I /Хакис вардиспери/ и др. Таким образом, весь материал центрального и западного Закавказья, по данному признаку, не выходит за рамки региона, т.е. основной показатель, малый и средний размер гроздей, сохраняется. Мы провели также измерения некоторых промышленных аборигенных сортов винограда, сопоставляя их с данными измерения гроздей одичавших форм и соцветий мужских экземпляров. Вырисовывается также картина, за исключением одного экземпляра (№ 23-10), с внушительными размерами соцветий - длина - 32,5 см, ширина - 16,12 см. О видовой принадлежности этого экземпляра мы уже говорили в разделе "Цветок".

Исключительно важное значение ягоды ни у кого не вызывают сомнений, даже незнающие культуры винограда, имея перед собой разные сорта, могут различать их друг от друга. Особо важное значение придается этому признаку в процессе уточнения чистоты сорта виноградарников.

Совокупность признаков ягоды дикорастущего винограда является не менее важной. В процессе ампелографического изучения вино-

града ягоды (совместно с гроздьями) оцениваются ботаническими и механико-химическими методами. По ботаническим признакам мы оценили весь материал, а химико-механические свойства лишь у выявленных перспективных форм.

Величина и форма ягоды в определенной степени связаны друг с другом, поскольку форма ягоды может определяться отношением длины к ширине. Во всем нашем материале преобладают очень мелкие, мелкие и средние ягоды. Нам представляется нужным внести ясность в определении размера ягоды. Некоторые исследователи дикорастущего винограда, "мелкими" считают ягоды размером II-IV мм, другие же - 6-IV мм. Одни основываются на диаметре, другие - на длине и ширине, третьи - на объеме ягоды, так что каждая группа исследователей применяет свою методику измерения. В настоящее время ампелографы СССР, для классификации ягод культурных сортов винограда, используют общепринятую методику (М. Лазаревский - 1946), а с 1983 года и методику института "Магарач" (1983). По Лазаревскому, ягоды культурных сортов делятся на четыре группы: мелкие, длиной до 1,25 см, средние - до 1,75 см, крупные - до 2,25 см и очень крупные - свыше 2,25 см. По методике "Магарач", выделяется три группы: с диаметром до 13 мм, от 13 до 18 мм и более 18 мм.

Синтезируя существующие классификации ягод и добавляя к ним определение "очень мелкие", из нашего материала можно выделить следующие группы: очень мелкие ягоды, длиной до 8 мм, мелкие - до 12 мм и средние - до 19 мм, крупные - до 22 мм и очень крупные - свыше 22 мм в нашем материале не обнаружены. Исходя из этого, наш материал укладывается в следующем порядке очень мелкая ягода у дикорастущего *ssp. silvestris* Amel. из Алазанского / $\frac{6,14 \text{ мм}}{6,04}$ / и Колхидского счагов / $\frac{7,20 \text{ мм}}{7,08}$ /,

мелкими / $\frac{9,32}{9,13}$ мм / они становятся в ампелографической коллекции / $\frac{9,32}{9,13}$ /, далее следует растения с ягодами средних размеров - промежуточные формы / $\frac{15,00}{14,50}$ мм /, одичавший, культурный / *spp. sativa* Д.С./ виноград / $\frac{16,41}{14,51}$ мм / и аборигенные, стандартные сорта / $\frac{15,61}{14,85} - \frac{16,17}{15,03}$ мм / из ампелографической

коллекции. Незначительное увеличение размеров ягод у дикого винограда в ампелографической коллекции - результат агрокультуры /обрезка, зеленые операции, 2-3 кратный полив и пр./. Гораздо существеннее изменяются размеры гроздей и ягод у промежуточных и одичавших растений.

При оценке винограда самое существенное значение имеют его вкусовые качества. Вкус винограда определяется химическим составом, который очень сложен и представлен разными группами соединений. Главную роль в этих соединениях играют вода, углеводы /сахара/ и органические кислоты.

Оценивая весь наш материал по вкусу /органолептическая оценка/ и, в некоторых случаях, по химическому составу, выясняется следующее: все представители дикорастущего винограда центрального и западного Закавказья, по вкусу, почти однородны. Все они характеризуются высокой сахаристостью /16-25%/, без какого либо привкуса, нормальным глюкозидометрическим соотношением и довольно высоким содержанием воды. Чуть особняком стоят вкусовые качества дикого винограда, который характеризуется повышенной кислотностью, что даже при высокой сахаристости придает винограду вкус неспелого винограда.

Плотность грозди сильно варьируемый признак. В ампелографии существует пять категорий, определяющих ее плотность: очень

плотная, средней плотности, рыхлая. На плотность грозди, в первую очередь, влияет пол цветка. Особенно это проявляется в естественных условиях произрастания. Если виноградное растение имеет функционально женский тип цветка и оно произрастает в совершенном одиночестве, изолированно, грозди будут очень рыхлыми, а в некоторых случаях ягоды не завязываются. При гермафродитных цветках данный признак является более константным и в этом случае ее плотность определяется погодными условиями / направление ветра во время цветения и пр. / и физиологическим состоянием растения.

В нашем материале, в естественных условиях, мы имели очень рыхлые и рыхло-сложенные грозди, иногда рыхлость доходила до таких пределов, что на грозди длиной 10-12 см имелось всего 3-4 ягоды. Среднеплотных и плотных гроздей было немного и то лишь у гермафродитных растений. В условиях культуры, в большинстве случаев грозди *ssp. silvestris* Amel. получают рыхлое и среднеплотное сложение (№ 27, 70, 75, 55 и др.), иногда встречаются и плотные грозди / № 51, 75 р. 17 и др. / . Промежуточные же и одичавшие растения ведут себя как культивируемые сорта.

Форму грозди в основном определяет ее скелет, который является константным признаком, однако, немаловажную роль играет и плотность грозди. Определить у дикого *ssp. silvestris* / винограда форму грозди иногда становится очень трудным, особенно в изолированных местах обитания, но по строению скелета грозди их можно отнести к той или иной группе. В основном, они цилиндрико-конические, бесформенные или переходящие между ними. У остальных, в том числе и у культурных сортов, основная форма - цилиндрико-коническая и коническая.

Ягоды дикого *ssp. silvestris* Amel. / винограда, в основном круглые и округлые, у промежуточных и одичавших форм появляются и овальные, так же как и у культурных сортов центрального и западного Закавказья.

В отношении окраски ягод, можем определенно сказать, что наиболее часто встречается виноград с черными ягодами /темносиними/, редко, но все же встречаются растения с красными ягодами /№ 1893-47/, /1853-77, 1864-70/. Желтовато-зеленый цвет несут одичавшие и некоторые промежуточные формы / №46, Пиргебули №3, № 57, № 44 и др./.

Из дикого винограда /*ssp. silvestris*/ удалось выявить три экземпляра с белыми ягодами /№№ 75 p.20, 70 p.17 и 152/, что редкий случай в практике изучения дикого винограда. После детального анализа один из них оказался промежуточным между *silvestris* и *sativa*, а остальных мы отнесли к дикому винограду.

Наличие семян в ягоде у центральных и западно-закавказских сортов винограда - I - 3, чаще - 2. Почти такая же картина и у дикорастущего винограда: в среднем - 2- 2,5 штуки в каждой ягоде.

Суммируя полученные нами данные по признакам грозди и ягод, можем сделать определенные выводы:

1. По ботаническим и ампелометрическим признакам гроздей и ягод, дикорастущий виноград центрального и западного Закавказья - типичное автохтонное растение, которое не выходит за рамки региона.

2. Основными показателями этого винограда являются малый и средний размеры гроздей и ягод, рыхлое и среднее строение гроздей, в основном черный цвет ягод, довольно высокие вкусовые качества.

3. Выявляются три категории дикорастущего винограда: типичный дикий виноград - *ssp. silvestris* Amel., промежуточные между *silvestris* и *sativa*, и одичавшие, в прошлом культивируемые растения /*ssp. sativa* Д.С./.

4. Результаты сопоставления и сравнения названных признаков приводят к выводу, что дикорастущий виноград Колхидского очага очень незначительно отличается от винограда Алазанского очага.

С е м я . Морфология семени винограда являлась объектом многочисленных исследований.

Ботанические признаки *V. vinifera* L. и его неисчисляемых форм концентрируются исключительно в семени. Семя бывает различной величины, но всегда удлинённой формы: клювик четко выделен и относительно длинный: халаза вдавленная, едва заметная и всегда направлена к верхней части семени. Это свойство удлинённого клювика и расположение халазы не встречаются больше ни у одного вида. Это определение П.Виала и Л.Раваза (1902), сделанное в конце прошлого века, оказалось столь точным, что мы не можем добавить ничего существенного.

Этот взгляд в последствии полностью разделили А.Потебня (1911) и А.Штуммер (1911), которые на основании многочисленных экспериментов пришли к заключению, что виноградные семена являются важнейшим элементом при определении видовых и сортовых различий.

Характеристика семян, отмечает А.Потебня, может дать особенно ценные результаты при группировке сортов и установлении родства между ними. При этом для естественной группировки сортов, характер семян играет важнейшую роль.

А.Потебня, для характеристики сорто-типов берет в основу следующие признаки: вес, величину, длину и ширину семени, форму и положение халазы, семяшов, бороздки, очертание семени и форму и величину носика.

Из европейских сортов по перечисленным признакам он выделяет 10 типов, напр.: тип красильщиков / *Teinturier* / , тип мускатов или основной европейский тип, тип Чауша, Кокура, Семьялона и пр.

Штуммер предложил способ выявления отличительного признака, применяемый для определения доисторического периода винограда, а также в какой мере можно отличить *silvestris* от *sativa*. Семена *silvestris*, указывает Штуммер, небольшого размера и плотного сложения, форма округлая или сердцевидная и почти не заметен кльвик, тогда как семена культурных сортов имеют большой размер и удлиненную, яйцевидную или грушевидную форму с четко выделяющимся кльвиком. На основе многочисленных измерений Штуммер, а в последствии и Е.Шейман предложили использовать отношение ширины семени к его длине. Однако в практике использование этого метода может привести к многочисленным ошибкам.

Измерения Е.Шейман (1953) позволили установить, что у дикого винограда с берегов Рейна семена мельче, чем у дикого винограда с берегов Дуная. Ю же установлено, что отношение ширины семени к его длине варьируется у разных сортов в следующих пределах: Сильванер, Тролингер - 0,54, Лимбергер - 0,60, Рислинг - 0,62, Траминер - 0,63, Пино белый - 0,64, Эльблинг - 0,65.

Подвергнув измерению присланные из Югославии семена *ssp. silvestris*, Д.Леваду (1956) заключает, что хотя отношение ширины семени к его длине и позволяет с большой точностью отличить, во многих случаях, дикий виноград от культурного, оно недостаточно для проведения резкой грани между обоими группами.

Результаты, полученные Б.Кримпасом (1938), позволили уточнить, что соотношение общей длины семени к длине его тела /без кльвика /может варьироваться в значительных размерах. у *silvestris* этот показатель имел значение от 1200 до 1599, а у культурных сортов - от 1600 до 2000.

Тщательные измерения и анализ А.Мегруля (1957), позволили составить более точное представление о значении размера семян

как одним из признаков, позволяющим определить происхождение дикорастущих и культурных форм винограда.

Опираясь на значение размера тела и клювика, а также расположение и форму халазы, А.Негруль считает, что характерным для видов рода *Vitis* является небольшой /4-6 мм/ размер семени при коротком клювике и центральном расположении халазы.

Используя методику, выработанную Б.Кримпасом, а также расположив имеющийся в его распоряжении большой материал по характеристике разных эколого-географических групп на корреляционной решетке, А.Негруль устанавливает прямую зависимость между размером семян и величиной ягод винограда. Коэффициент корреляции равен $R = 0,66 \pm 0,048$. На каждый миллиметр величины ягоды длина семени увеличивается примерно на 0,27 мм.

По данным А.Негруля, дикий европейско-азиатский виноград *V. vinifera* L. ssp. *silvestris* Amel. представляет собой бесспорный вид с большим ареалом распространения. Он характеризуется семенами размером 4-6 мм, с коротким клювиком и центральным расположением халазы. Культивируемые сорта *V. vinifera* L. ssp. *sativa* Д.С. эколого-географической группы *conv. orientalis sub. asiatica* Ng. имеют семена размером 6,2 - 8,5 мм / в среднем - 7,2 мм /, сорта группы *conv. occidentalis* и *conv. Portica* - 5 - 7,5 мм / в среднем - 6,0 мм / и группы *conv. orientalis sub. caspica* Ng. - 6,0 - 7,5 мм / в среднем - 6,8 мм /.

На основании этих данных, заключает А.Негруль, можно с большой долей вероятности считать, что размер семян до 5 мм характеризует виноград, относящийся к типичному дикому - *V. silvestris* Amel.

На основании карпологического изучения дикорастущего винограда Венгрии, А.Терпо (1976, 1977), используя математические методы статистического анализа, устанавливает связь между семенами *V. vinifera* L., *V. silvestris* Amel., и *V. riparia* Michx.

Исследовав заросли дикорастущего винограда Карпатского бассейна на территории Венгрии, он устанавливает также горизонтальные границы распространения вышеуказанных видов.

Полностью разделяя мнение о том, что семя является важнейшим элементом при ботанической классификации винограда, А.Терпо, в своих исследованиях наиболее решающее значение придает следующим признакам: форме семени сбоку и сверху /спинная сторона/, длине клювика, строению боковой и брюшной сторон, а также характеру халазы и бороздок с брюшной стороны. Из цифровых соотношений - длина /ширина, ширина/длина, длина клювика /длина семени, ягода/ количество семян в ягоде.

На основании многочисленных измерений, А.Панарина (1974, 1981) приходит к выводу, что для установления сортовых различий особую ценность приобретают общая длина, ширина тела и показатель формы /соотношение тела к общей длине/ семени.

При определении строения семени необходимо также учитывать число их в ягоде, т.к. развитие ягод в значительной мере зависит от развития в них семян. В зависимости от их численности изменяется и форма каждого семени. Чем больше семян в ягоде, тем они уже и сжаты с боков, особенно в мелких и очень мелких ягодах. Такие семена характерны для типичного дикого винограда - *ssp. silvestris Griseb.*

Ряд исследователей определенное значение придаст также таким признакам, как окраска и вес семян, но их значение не столь велико, т.к. они меняются в зависимости от внешних факторов. Так, напр., окраска может изменяться в зависимости от зрелости ягод, а вес - от почвенно-климатических условий.

В наших исследованиях, для характеристики семян дикорастущих лоз, как с мест их произрастания, так и из ампелографической коллекции, было использовано максимальное число признаков. Мы

провели измерения 18 признаков. Измерение большинства признаков носило информативный характер, т.к. они при математической обработке не оказали влияния на основные /характерные/ признаки.

Несмотря на значительные различия между культурными сортами и дикорастущими формами в общей длине семени и клювика, устанавливается теснейшая связь между обеими таксономическими группами. Самыми мелкими семенами характеризуется *ssp. silvestris* из Колхидского очага формообразования - 5,47 мм. Параметры этих семян укладываются в рамки евразийского *ssp. silvestris Amel.* произрастающего на территории Европы - 5,0 - 5,5 мм. Несколько особняком стоит *ssp. silvestris* из центрального Закавказья - 5,86 мм. Такие, сравнительно крупные семена, характерны лишь для среднеазиатского дикого винограда /Западный Тянь-Шань - 5,5 - 6,8 мм/, но такое стереотипное сходство является показным и по другим признакам /лист, гроздь, ягода, сила роста и пр./ оно стирается. Не исключается, как уже отмечали, проникновение на территорию Закавказья "восточного элемента", (сорта с крупными семенами) который, в филогенезе, свободно мог участвовать в формообразовательном процессе.

Как отмечают многие исследователи, характерным признаком "культурности" виноградных семян считается длина клювика /А.Негруль, 1957; М.Пелях - 1971, А.Терпо - 1976 /. Многочисленные измерения этих и других исследователей, а также наш материал дают основание считать, что для дикого винограда *ssp. silvestris* характерен клювик до 1,16 мм, для промежуточных между *ssp. sativa* и *ssp. silvestris* - от 1,2 до 1,5 мм, а для культурного винограда - свыше 1,5 мм. Конечно, эти параметры не являются строго ограниченными, встречаются и отклонения, но в основном они отражают истинное положение вещей.

Подвергнув тщательному анализу имеющийся в нашем распоряжении статистический материал, мы постарались установить связь по этому

Цихиа гора, III в до н.э.	I,55 мм
Самтавро, Мцхета, X-IX вв до н.э.	I,54 "
Дангреули гора, Марнеули, V-IV тыс.л. до н.э.	I,51 "
Настагиси, Каспи, IV-III вв до н.э.	I,51 "
Цацамури, XVI-XVII вв	I,49 "
№ 21 р.14	I,47 "
Чинури	I,45 "
Шулаврис гора, Марнеули	I,44 "
Каспи, Цихиа гора, III в до н.э.	I,44 "
Мгалоблишвили	I,42
Семена, принадлежащие <i>ssp. silvestris</i> Amel., расположились следующим образом:	

№ 55-51	I,11 мм
Урбниси, "Квацхела", III тыс.л. до н.э.	I,10 "
Марнеули, Храмис диди гора, V-IV тыс.л. до н.э.	I,05 "
№ 130-016 I	I,01 мм
№ 09	I,01 "
Дикорастущий виноград из Самгерети	I,01 "
№ 34 р.15	I,01 "
Сагареджо, III в до н.э.	I,00 "
Урбниси, II-I вв до н.э.	I,00 "
Уплисцихе, X в до н.э.	0,90 "
№ 103-0157	0,90 "
Колхида, "Анаклия", II тыс.л. до н.э.	0,56 "

Семена промежуточных форм между *ssp. sativa* D.C. и
ssp. silvestris Amel. в следующем порядке:

Урбниси, городище; УІ-УІІ вв	1,40 мм
№ 70 p.I7	1,40 "
№ II	1,32 "
№ 0145	1,31 "
№ 75 p.I7	1,30 "
№ 0144	1,21 "
Урбниси II в. до н.э.	1,20 "
Урбниси II в. до н.э.	1,20 "

Группирование в подгруппы семян культурных сортов, дикорастущих форм и семян, обнаруженных при археологических раскопках, подтверждает их близость.

Упорядочение материала.

Сопоставляя по описаниям дикорастущий виноград центрального и западного Закавказья с дикорастущим виноградом других регионов евразийского ареала, можно отметить, что все они имеют общие и отличительные признаки. Евразийский виноград *V. orientalis* L., представляет собой один вид, внутри которого *ssp. silvestris* и *ssp. sativa* являются совокупностью особей лишь на уровне подвидов. В этой совокупности открытым остается лишь положение промежуточного винограда, который произрастает не только на территории Закавказья, но и в других регионах Евразии - в Средней Азии, на Северном Кавказе, в Крыму и в других местах. По характеру качественных и особенно количественных признаков, они располагаются между *silvestris* и *sativa* но стоят ближе к *silvestris*, что подтверждается и кластерным анализом. В анализе, как уже отмечалось, было включено ограниченное число признаков: из признаков, характеризующих лист - 7, цветка - 1, гроздь - 3, ягуду - 6 и семян - 5, всего 22 признака. Для каждой предпо-

ლაგაემოი გრუპი /პო ოაგამ/, დია ანალიზა ბრალი პო 60 რასთენი, ვსეო 360 რასთენი /ზდესე ჯე ვკლუჩენო ი პო 60 სორთო იზ კოლხიდსკო-გო ი ალაზანსკო ოაგოვ/.

კაკ ვიდიო იზ დიაგრამი I, დიკი ვინოგრად *ssp. silvestris* I იზ კოლხიდსკო ი ალაზანსკო ოაგოვ ფორმოობრავონი, რასპოლი-ლისე ნა ოდნო ურვნი. ნესკოლი ოდელნი სთოთ პრეჟუტოჩნი ფორმი, ნო ონი ოტკლონოიუსე ვ სტონუ *silvestris*. ტაკე ნა ოდ-ნო ურვნი რასპოლიჩილესე ოდიჩავში ვინოგრად *ssp. sativa* I ი კულტურნი სორტი იზ ობოიხ ოაგოვ, ნო ონი ბოლეს ოდტალენი ოტ *ssp. silvestris*, ჯემ ოტ პრეჟუტოჩნო ვინოგრადი.

ნალიჩი გრუპი პრეჟუტოჩნო ვინოგრადი ს ხარაქტერნი დია ნეო პრიზნაკი ვ ოსნოვნი ვ ოპრედელენი არეალე ოეო რასპროსტრანენი, დეტ ოსნოვანი დია ოეო ვიდელენი ვ ოსობი პოდვიდ *ssp. silvestris* Ram.

ნალიჩი ვ კოლხიდსკო ოაგე ფორმოობრავონი დიკო *silvestris* Amel. /ვინოგრადი, ს სილნი ვოილოჩნი ოპუშენი ი V -ობრავონი ჯერეშკოვი ვიემკი ლისტი, ოტლიჩაიჩეგოსე ოტ პოპულიჩი დიკო ვინოგრადი დრუგი რაიონო /არეალო/, დეტ ტაკე ოსნოვანი დია ოეო ვიდელენი ვ ოსობუ რავნოვიდნოსე - *var. colchica* Ram.

ვ რეზულტატე ვიდელენი ვიშენავანნი ტაკსონომიჩესკი გრუპი, ევოლუცი ი სტრუქტურა ევრავიატსკო ვინოგრადი *v. vinifera* L. პოლუჩი სლედუიჩე სხემატიჩესკე იზობრავონი (დიაგრამი 2 ი 3).

ნიჟე პრივოდი ოპისანი ვნოვ ვიდელენნი ტაკსონომიჩესკი გრუპი.

ოპისანი პოდვიდი *v. vinifera* L. *ssp. silvestris* Ram.

რასთენი ვ ოსნოვნი დვოდონნი /96,4 %/. კორონკა მოლოდო პობეგა სილნი ოპუშენა, სეროვატო - ბელა ს როზოვატო - ორანჟევი ოტენკო. ლისტი ნებოლშიე / დლია - 12,2 სმ, შირანი - 12,1 სმ/, ტრეხლოპასტნი ილი ტრეხ-პიატილოპასტნი, ინოგდა ჯელნიე, ჯერეშკოვი

выемка открытая, сердчатая или лировидная, иногда в виде входящего угла с острым дном. Зубцы треугольные или куполовидные. Опушение на нижней стороне листовой пластинки паутинистое средней густоты, реже - войлочное или смешанное, встречаются и голые листья. Черешок короче главной жилки.

Цветок функционально женский, редко - обоеполый. Гроздь небольшая /длина - 12,8 см, ширина - 6,1 см/, цилиндро-коническая, реже - коническая, рыхлая или средней плотности. Ягода меньше средней /длина - 15,0 мм, ширина - 14,7 мм/, округлая, черная, иногда белая. Семя меньше средней /длина - 6,3 мм, ширина - 4,4 мм/, халаза округлая, реже - круглая, расположение верхнее или центральное. Клювик средний, до 1,5 мм.

Описание колхидской разновидности дикого винограда

Vitis vinifera L. ssp. *silvestris* Amel.
var. *colchica* Ram.

Растения двудомные. Коронка молодого побега сильноопушенная войлочным пушком, беловато-серая. Листья мелкие и средние /длина 7 - 11 см/, цельные или трехлопастные, черешковая выемка открытая, в основном V - образная, реже - сводчатая. Зубчики треугольные, реже - куполовидные и узкотреугольные. Опушение нижней стороны листа сильное; войлочное или паутинисто-войлочное. Черешок короче главной жилки листовой пластинки.

Цветок раздельнополый, на одних растениях мужские, на других - функционально женские. Гроздь небольшая /длина - 5,9 - 11,8 см, ширина - 3,2 - 8,2 см/, коническая, цилиндро-коническая или бесформенная, рыхлая. Ягода мелкая /длина - 5,6 - 9,9 мм, ширина - 5,6 - 9,7 мм/, округлая или круглая, черная /темносиняя/.

сочная. Семя мелкое / длина 5,47 мм, ширина - 4,07 мм /,
халаза округлая, расположение центральное или верхнее. Кло-
вик короткий - Им.

ВВЕДЕНИЕ ДИКОРАСТУЩЕГО ВИНОГРАДА В КУЛЬТУРУ

Выделение из одичавшего винограда форм, перспективных для производства и основные приемы их возделывания

Опыт использования природных растительных ресурсов имеет многотысячелетнюю историю, начиная от собирательства диких плодов древним человеком, до планомерной интродукции в наши дни.

В лесу человек впервые познакомился и с виноградом.

История знает не мало примеров непосредственного использования лесного винограда человеком: например, добывание жителями древней Колхиды лесного винограда для пищи или приготовления вина, или же непосредственное введение в культуру среднеазиатского дикорастущего винограда в настоящее время.

Естественная коллекция виноградных растений представляет собой совокупность разнообразных таксонов и генотипов, фенотипических признаков и свойств, из которых, при необходимости, можно выбрать нужные особи для непосредственного использования или же для селекционной работы.

Собранный экспедициями материал позволит обогатить состав культурного винограда, даст возможность улучшить существующий сортимент и, наконец, сохранит будущему поколению веками созданное природное богатство.

В этом свете, территория Закавказья является весьма благоприятным краем.

В справочном томе капитального труда "Ампелография СССР" приводится перечень сортов виноградарских районов СССР, и в том числе Закавказских республик. Из 1033 аборигенных и новых селекционных сортов СССР в Закавказье культивируется почти половина.

- 521. Такое обилие аборигенных сортов винограда еще раз подтверждает тот факт, что Закавказье является одним из основных центров формового разнообразия винограда. Не вызывает сомнения, что большинство из них было внесено непосредственно из лесов, где они и в настоящее время произрастают в огромном количестве.

Мы далеки от того мнения, что современные культурные сорта получены непосредственно от *silvestris*. Наличие в лесах Закавказья всех представителей винограда, имеющих свой собственный ареал распространения и характерные для каждого микрорегиона ботанические и хозяйственные признаки, дает нам право еще раз утверждать, что в течение тысячелетий, в процессе окультуривания и одичания принимали участие все представители дикорастущего винограда. Наличие в нашем материале форм с хозяйственно ценными признаками - результат этого сложного процесса.

Как уже отмечалось, в результате экспедиционных обследований было собрано свыше 400 форм дикорастущего винограда, которые были размножены и высажены в ампелографических коллекциях Грузинского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия и Грузинского с/х института. Из этого материала было выявлено свыше 40 форм с признаками культурного винограда - *ssp. sativa*, из которых около 20 зарекомендовали себя как перспективные.

Ниже приводим полную ампелографическую характеристику некоторых из них, с элементами сортовой агротехники.

№ 3. Произрастает вблизи с. Самшвилде Тетрицкароевского района, на берегу р. Кция /Храма/, на высоте 900 м над уровнем моря, на территории древнего храма.

Размножен путем прививки и высажен в ампелографической коллекции, а также в Дигомском учхозе Груз. СХИ. Молодой побег, коронка и первые два листа среднеопушенные. Третий и четвертые листья сверху

голые, а с нижней стороны имеется густое войлочное опушение.

Однолетний побег светло каштанового цвета, покрыт слабым паутинистым пушком. Длина междоузлий - 13 см.

Лист средний, длина - 17,3 см, ширина - 16,9 см, округлый, слегка удлинённый. Пластинка листа пятилопастная, с загнутым к низу краем. Верхняя сторона пластинки гладкая или сетчато-морщинистая. Верхние вырезки средние, открытые, лировидные или почти с параллельными сторонами и острым дном, реже - едва намеченные или щелевидные. Нижние вырезки мелкие, открытые. Черешковая выемка открытая, лировидная, реже - сводчатая, иногда - закрытая - эллиптическая со шпорцом. Черешок листа короче пластинки. Зубцы треугольные, зубчики широкотреугольные. Нижняя сторона листовой пластинки слегка опушена тонкими волосками.

Цветок обоеполый, тычинок 5-6, прямостоящие, завязь грушевидной формы с коротким столбиком и округлым рыльцом.

Гроздь средняя, длина - 20 см, ширина - 13 см, цилиндроконическая, иногда - коническая или цилиндрическая, крылатая, средней плотности, иногда рыхлая.

Ягода средняя или крупная /длина - 14,5 - 19,0 мм, ширина - 10,1 - 16,5 мм / овальная слабо ассиметричная, легко отделяется от подушки. Длина ножки ягоды - 4 - 6 мм. Кожица тонкая, но довольно прочная, мякоть сочная. Ягода белая, с темно-коричневыми пятнами. Кожица трудно отделяется от мякоти. Сок довольно густой, белый, с приятным вкусом.

Семя - среднее /длина - 6,3 мм, ширина - 4,1 мм/, светло-коричневая, с желтоватым оттенком. Халаза округлая, расположена в верхней части семени, чуть выдавленная. Бороздки на брюшной стороне довольно глубокие, расположены почти параллельно. Семя-шов хорошо выраженный. Клювик - средний /длина 1,2 - 1,4 мм/. Семян в ягоде 2-3, реже 1-4.

Вегетационный период Пиргебули № 3 от распускания почек до полной зрелости винограда составляет 144-157 дней /Ампедографическая коллекция Груз.СХИ/. По этим данным, а также по характеру прохождения отдельных биологических фаз его можно отнести к сортам средне-позднего периода созревания.

Степень вызревания лозы удовлетворительная. В условиях учхоза Груз.СХИ /с.Дигоми/ лоза вызревает на 85%.

Сила роста средняя или выше средней. Наибольший прирост дает в мае - июне. К этому периоду подекадный прирост составляет 35 см. Средняя длина побега - 219,2 см. Масса прироста - 1900 г.

Урожайность Пиргебули № 3 составляет 12,3 т. с га, при нагрузке кустов 24 глазками. Средняя масса грозди - 201,1 г, коэффициент плодоношения - 0,96, продуктивность побега - 222,2 г.

В условиях учхоза осыпание цветков среднее, горошение ягод слабое и в конце периода полного созревания ягоды принимают характерное для сорта строение.

Способность пыльцевых зерен к прорастанию в искусственной среде /12% раствор сахара / нормальная - 56,3%, длина развившейся пыльцевой трубки составляет 34,1 микрона.

Устойчивость против основных болезней и вредителей средняя, в пределах *V. vinifera* L.

Наилучшим подвоем для Пиргебули № 3 считается Рипария х Рупестрис 3306 и 3309. На подвое 3306 длина корней составила 74,2 см, масса - 28,6 г., количество прироста - 25, длина - 71,5 см. Выход первосортных стандартных саженцев составляет 65-70%.

Сильные зимние морозы имевшие место в 1971-1972 гг. в Грузии позволили изучить сравнительную морозостойкость коллекционных сортов, в том числе дикорастущих лоз винограда. После перезимовки у Пиргебули № 3 оказалось 41,4% поврежденных глазков т.е.

его можно отнести к группе среднеустойчивых сортов винограда.

Наилучшей для Пиргебули № 3 считается двусторонняя грузинская формировка с двумя плодовыми звеньями или веерная со штамбом и несколькими плодовыми побегами.

Из способов, применяемых для увеличения процента завязывания ягод, наилучший результат дает прищипывание побегов перед цветением. Дополнительное опыление не требуется.

В опытах, проведенных кафедрой виноградарства, наилучший результат дала обрезка плодового побега на 10-12 глазков при общей нагрузке 24 и 36 глазками. Урожайность при нагрузке 24 глазками составила 12,3 т, а при нагрузке 36 глазками - 19,6 т на га.

Механический состав грозди, ее структура, а также содержание ягод указывает на то, что Пиргебули № 3 относится к группе сортов винного направления. Соотношение гребня к весу грозди среднее и составляет 2,6%, содержание мякоти и сока в ягоде довольно высокое и составляет в среднем 74,2%. Глюкоацидометрический показатель изменяется по годам и колеблется в пределах 2,6 - 3,1. Содержание сахаров в сусле в среднем составляет 18,2%, при общей кислотности - 7,1 г/л.

Пиргебули № 3 как высокоурожайный сорт перспективен для Восточной Грузии для приготовления виноградного сока и обычных вин.

К Ц И Я № 40. Произрастает недалеко от с. Самшвилде Тетрицкойского района, на левом берегу р. Кция, в лесу, на высоте 900 м над уровнем моря. Поднимается на одичавшую айву: старое и мощное растение. Поблизости очень много одичавших виноградных лиан.

Размножен путем прививки и высажен в ампелографической коллекции Грузинского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия и Груз. СХИ. Первичные участки имеются в дигомском учхозе Груз. СХИ и Галаванском экспериментальном хозяйстве.

С 1983 года проходит государственное испытание.

По морфологическим признакам ягод близок к сорту Тавквери.
Относится к эколого-географической группе сортов бассейна Черного моря, *септ. pontica Negr.*

Коронка молодого побега светло-зеленая и серовато-белая, от густого опушения, с красноватой каймой по краю. Первые листочки того же цвета, покрыты густым паутинистым опушением. Молодой побег зеленый с винно-фиолетовым оттенком на солнечной стороне, покрыт слабым паутинистым опушением. Вызревший однолетний побег красно-коричневый, узлы более темные, междоузлия средние, длина - II см.

Лист средний /длина 16,9 см, ширина 16,4 см/, зеленый, округлый, желобчато-воронковидный. Верхняя сторона сетчато-морщинистая и крупнопузырчатая. Пластинка пятилопастная.

Верхние вырезки федние, закрытые, с яйцевидным просветом, иногда на дне с одним зубцом. Встречаются и открытые, лировидные вырезки.

Нижние вырезки средние или мелкие, от открытых щелевидных до закрытых, почти без просвета, чаще открытые.

Черешковая выемка открытая, сводчатая, иногда лировидная, с острым или плоским дном.

Зубчики по краям лопасти, треугольные, вторичные зубчики пило-видные или пиловидно-треугольные.

Нижняя сторона листовой пластинки покрыта довольно густым войлочным опушением.

Черешок короче листовой пластинки.

Цветок обоеполый с нормально развитым пестиком, тычинок - 5, пестик грушевидный, с шаровидным рыльцем. Отношение тычиночных нитей к пестику - I - 0,9.

Гроздь крупная /длина 21,5 см, ширина 14,5 см/, широко - ническая, часто бесформенно-ветвистая, средней плотности или

плотная. Ножка грозди зеленая, с темно-коричневыми пятнами, легко переламывается на узле и с трудом отделяется от побега. Длина ножки - 2,5 - 3,0 см.

Ягоды средние /длина 15-19 мм, ширина 12-15 мм/, округлой формы, темносиние. Ягоды покрыты густым слоем воскового налета, который придает им голубой оттенок.

Ножка ягоды с подушечкой - 5,7 мм, тонкая, подушечка диск-видная, ножка покрыта мелкими бородавочками.

Мякоть сочная, мало мясистая, сладкая с приятным фруктовым ароматом. Кожица довольно прочная, легко отделяется от мякоти. В ягоде 1-4 семени.

Семена средние /длиной 6,09 мм, шириной 4,04 мм/, грушевидные, темно-коричневые, особенно на спинной стороне. Халаза округлая, расположена в средней части тела семени. Поверхность семени гладкая, около халазы чуть морщинистая. Бороздки на брюшной стороне довольно глубокие, расположены почти параллельно, желтоватые. Семязов хорошо выражен. Клювик средний, слегка заостренный и отогнут к брюшной стороне /длина 1,5 мм/, коричневый с бледножелтым оттенком.

Вегетационный период Кция № 40, от распускания почек до полной зрелости, составляет 145 - 152 дня. По этим данным, а также по характеру прохождения отдельных фаз вегетации его можно отнести к сортам средне-позднего периода созревания.

Степень вызревания однолетних побегов удовлетворительная. В условиях Дигомского учхоза Груз.СХИ степень вызревания достигает 80-85%.

Сила роста выше средней. Наибольший прирост дает в средних числах июня - 28,6 см, средняя длина побега составляет 164,4 см, диаметр побега в базальной части - 9,1 мм, средняя масса прироста - 1100 г.

Урожайность Кция № 40 при нагрузке кустов 24 глазками составляет 11,9 т на га, а при нагрузке 40 глазками - 22,7 т на га. Средняя масса грозди - 252,0 г., коэффициент плодоношения - 0,86, продуктивность одного побега - 245,8 г.

В условиях Восточной Грузии /Дигомский учхоз Груз.СХИ/ осыпание цветков нормальное, горошение ягод незначительное, и в конце периода полного созревания ягоды принимают характерное для сорта строение.

Способность пыльцевых зерен к прорастанию в искусственной среде нормальная - 51,06%, длина развившейся пылью трубы составляет 33,5 микр.

Устойчивость против основных болезней и вредителей средняя, в рамках *V. vinifera* L.

Наилучшими подвоями для Кция № 40 оказались Рипария х Рупестрис 3309 и Берландиери х Рипария Кобера 5 ББ. На подвое 3309, после выкопки из школки, общая длина корней составила 77,1 см, масса корней одного саженца - 29,6 г, длина прироста 78,5 см. Выход первосортных саженцев - 63,2%. Такие же результаты получены на подвое Кобера 5 ББ.

Кция № 40 характеризуется довольно высокой морозоустойчивостью. Количество поврежденных глазков после перезимовки /1971-1972 гг./ при 20° мороза составило 26,9%.

Из существующих в настоящее время формировок, для Кция № 40 наилучшими считаются двусторонняя грузинская, с двумя плодовыми звеньями и многорукавная веерная со штамбом.

Оптимальной длиной обрезки следует считать обрезку плодового побега с оставлением 8-10 глазков, при общей нагрузке 24-36 глазками. Урожайность при нагрузке 24 глазками составляет 15,3 т на га, а в случае нагрузки 36 глазками - 20,9 т на га.

По механическому составу и структуре грозди, а также содержа-

ნიუ ягод Кция № 40 относится к группе сортов винного направления. Соотношение гребня к весу грозди составляет 2,7% содержание мякоти и сока в ягоде довольно высокое и составляет 75,7%, глицеро-метрический показатель колеблется в пределах 2,4 - 2,8. Содержание сахара в сусле составляет в среднем 21,0% при общей кислотности 7,9 г/л.

Кция № 40 как высокоурожайный и высококачественный сорт перспективен для Восточной Грузии для приготовления высококачественных красных вин.

В А Н У Р А № 2. Произрастает вблизи с. Цатурги Тетрицкаройского района, на левой стороне р. Кция, в лесу, недалеко от старой церкви, на высоте 850 м над уровнем моря. Размножен путем прививки и высажен в ампелографической коллекции кафедры виноградарства Грузинского СХИ, а также на территории Дигомского учхоза.

Коронка молодого побега зеленовато-желтоватого цвета, по краям с красноватым оттенком. Покрывается средним паутинистым пушком. Первые два листа довольно сильно опушены с обеих сторон. Верхняя сторона желтовато-зеленоватого цвета с красноватой каймой. Третий и четвертый листья с верха слабо опушены, с нижней стороны имеются слабые щетинки. Побег округлый, голый, светло-зеленый, с одной стороны с красноватым оттенком.

Однолетний побег светло-каштановый, с винным оттенком, узлы окрашены темнее. Средняя длина междоузлий - 10,2 см. Длина отдельных побегов достигает 5 м.

Лист средний /длина 13,9 см, ширина - 14,2 см/, зеленый, округлый, в естественном состоянии желобчатый, сетчато-морщинистый, пятилопастный.

Верхние вырезки - средние или чуть углубленные закрытые с яйцевидным или узко-эллиптическим просветом острым дном, иногда

с одним шпорцом.

Нижние вырезки средней глубины, закрытые, с яйцевидным и узко-эллиптическим просветом. Изредко встречаются открытые, шелевидные и лировидные вырезки.

Черешковая выемка, с острым дном, реже - лировидная, с округлым или острым дном.

Зубчики на концах лопастей треугольные, со слабо выпуклыми сторонами, зубчики по краю широко-треугольные, с острой вершиной. Зубчатость пиловидная. Нижняя сторона пластинки голая.

Черешок короче листовой пластинки.

Цветок обоеполюй с нормально развитым нестиком. Тычинок 5-6, чаще - 5, пестик ширококонический, рыльце плоское. Соотношение тычиночных нитей к пестику 1:1. Количество цветков в соцветии - от 600 до 800.

Гроздь средняя /длина 16,0 см, ширина 12,2 см/, коническая, иногда неопределенной формы, часто крылатая, средней плотности, иногда плотная. Ножка грозди до узла одревесневшая, зеленовато-желтоватого цвета, легко переламывается на узле, трудно отрывается от побега. Длина ножки - 6 см.

Ягоды средние /длина 14,5 мм, ширина 13,8 мм/, округлые, темно-синие с черноватыми пигментами. Кожица довольно толстая, мякоть сочная и мало мясистая, легко отделяется от кожицы и семени. Сок слабо окрашен, густой, приятного вкуса. Семян в ягоде - 2, иногда 1-4.

Семена средние /длина - 5,9 мм, ширина - 3,8 мм/, темно-коричневые, чуть удлиненной формы, халаза расположена в средней части тела семени, овальная, чуть вдавленная. Бороздки на брюшной стороне довольно широкие, средней глубины, с коричневато-желтоватыми полосками по всей длине. Клювик средний /длина 1,9 мм/, коричневатый.

Вегетационный период Ванура № 2 от распускания почек до полной зрелости винограда составляет 148-154 дня. По этим данным, а также по характеру отдельных биологических фаз вегетации, его можно отнести к сортам средне-позднего периода созревания.

Степень вызревания однолетних побегов высокая - 88,7%.

Ванура № 2 характеризуется сильным ростом. Сопоставление силы роста ряда сортов в коллекции кафедры виноградарства Груз.СХИ /Дигоми/ показало, что Ванура № 2 обладает более сильным ростом чем аборигенные, промышленные сорта винограда. Это подтверждается и проведенными опытами, так, средняя длина побега равна 310,1 см, длина междоузлий - 11,8 см, общая масса прироста 2100 г.

Урожайность Ванура № 2, при нагрузке кустов 24 глазками, составляет 10 т на га, а при нагрузке 40 глазками - 19,9 т на га. Средняя масса грозди - 186,0 г., коэффициент плодоношения - 0,86, продуктивность одного побега 198,5 г.

В условиях Дигомского учхоза Грузинского СХИ осыпание цветков протекает нормально, горошение ягод незначительное и в период полной зрелости они принимают равномерное строение.

Способность пылевых зерен к прорастанию в искусственной среде нормальная /8% раствор сахара / - 58,2%, длина развившейся пылевой трубки составляет 43,3 микр.

Устойчивость против основных болезней и вредителей средняя, в рамках *V. vinifera* L.

Наилучшим подвоем для Ванура № 2 является Берландиери x Рипари Кобера 5 ББ. Общая длина после выкопки из школки составила 84,1 см, масса корней одного саженца - 35,9 г., длина прироста - 78,9 см, выход первосортных саженцев - 64,1%.

Устойчивость против низких температур слабая. Количество поврежденных глазков при 20° мороза, после перезимовки составило 50,2%.

Из существующих в настоящее время формировок для Ванура № 2 наилучшим считается многорукавная со штамбом свободная формировка, с несколькими плодовыми звеньями.

Оптимальной длиной обрезки плодового побега следует считать обрезку с оставлением 10-12 глазков, при общей нагрузке 30-35 глазками. Урожайность при такой нагрузке составляет 14,2 т на га.

Механический состав гроздей и их структура, а также и строение указывают на то, что Ванура № 2 относится к группе сортов винного направления. Соотношение гребня к весу составляет 2,2%, содержание мякоти и сока в ягоде довольно высокое и составляет 82,7%, глюкоацидометрический показатель колеблется в пределах 2,4 - 2,8, содержание сахара в сусле - 19,6 при общей кислотности 7,3 г/л.

Ванура № 2 как довольно высокоурожайный сорт перспективен для широкого испытания в низменных зонах Восточной Грузии /Квемо Картли/ для приготовления легких, красных вин.

Х И Р С У Л И Ш А В И . Обнаружен недалеко от с.Хирса Сигнахского района, на правом берегу р. Алазани, в лесу.

Размножен путем прививки и высажен в ампелографической коллекции Грузинского СХИ и НИИ садоводства, виноградарства и виноделия, а также на первичных испытательных участках этих же институтов.

С 1983 года проходит государственное испытание под названием Хирсули шави /Черный из Хирса/.

По морфологическим и агробиологическим признакам относится к группе сортов бассейна Черного моря - *с.с. p. p. tica Negr.*

Коронка молодого побега беловато-серая, со слегка светло-зелеными и красноватыми тонами, покрыта густым опушением. На верхней поверхности первых двух листьев имеется слабое, паутинистое опушение, а на нижней поверхности - густое. На последующих, молодых листьях, опушение уменьшается. Молодой побег округлый, зеленоватый

с красноватыми пятнами, имеет слабое паутинистое опушение.

Однолетний побег светло-коричневый, с красноватыми полосами, узлы более темные, междоузлия средней длины - 9,2 см.

Лист средний /длина - 16,5 см, ширина - 15,3 см/, округлый, пятилопастный, слабо рассеченный. Верхняя поверхность сетчато-морщинистая, с отгибающимися вверх краями. Верхние вырезки средние, щелевидные. Нижние вырезки мелкие, в виде входящего угла. Зубчики на концах лопастей треугольные, с острой вершиной. Зубчики по краю треугольные, со слабо выпуклыми сторонами. Черешковая выемка открытая, ланцетовидная, с плоским дном, реже - сводчатая. На нижней стороне пластинки имеется густое опушение. Черешок короче средней жилки, вишне-красного цвета, голый.

Цветок обоеполый, с нормально развитыми органами. Тычинок пять-шесть. Тычиночные нити в 1,5 раза длиннее пестика. Рыльце чашевидное.

Гроздь средняя /длина - 18,3 см, ширина - 8,6 см/, коническая, иногда крылатая, реже ветвистая и бесформенная, средней плотности. Ножка грозди - 3-5 см, зеленая, у основания одревесневшая.

Ягода средняя, длина * 16,3 мм, ширина - 15,2 мм, округлая или слегка овальная, светло-красная, покрытая восковым налетом. Кожина прочная, мякоть сочная, сладкая. Семян в ягоде два - три.

Семя среднее /длина - 6,9 мм, ширина - 4,0 мм/, грушевидное, темнокоричневое. Халаза яйцевидная, хорошо выраженная, расположена почти в центре семени. Брюшные бороздки хорошо выражены и расположены почти параллельно семяшву. Кильвик средний /1,5 мм/, желтоватый.

Вегетационный период от распускания почек до полной зрелости ягод составляет 163 - 197 дней. По этим данным, а также по прохождению отдельных фаз вегетации, его можно отнести к сортам

позднего периода созревания / при сумме активных температур 3320 - 4070⁰ /.

Сила роста кустов средняя. Наибольший прирост дает в средних числах июня, средняя длина побега - 263,5 см, диаметр побега - 7,8 мм, средняя масса прироста составляет 800 г. Вызревание побегов хорошее - /80-85%/.

Хирсули шави в пору плодоношения вступает на второй год, а на четвертый - пятый год дает полный урожай.

Урожайность довольно высокая, при нагрузке кустов 24-30 глазками - 6 кг, что на один га составляет около 20 тонн.

Средняя масса грозди - 235 г, коэффициент плодоношения - 1,26 продуктивность одного побега - 235,1 г.

В условиях Дагомыского участка, опыление цветков, горошение ягод незначительное.

Устойчивость против основных грибных заболеваний и вредителей средняя, в рамках *V. vinifera* L.

Наилучшими подвоями можно считать: Берландиери х Рипария Кобера 5 ББ, Рипария х Рупестрис 3309 и Берландиери х Рипария 4Б. На подвое БББ общая длина корней после выкопки из школки составила 71,3 см, масса корней одного саженца - 27,4 г, длина прироста - 75,6 см, выход первосортных саженцев - 63,6%. Почти такие же результаты получены и на остальных подвоях.

Морозоустойчивость в пределах *V. vinifera* L. При сильных морозах /- 20 - 21⁰/, на склоне 4⁰ погибло 25% глазков.

Из распространенных в Грузии формировок, в зависимости от плодородия почвы и густоты посадки, наилучшими можно считать двустороннюю грузинскую, с двумя плодовыми звеньями, трех - четырех рукавный веер и короткий кордон.

Рекомендуется обрезка плодовых стрелок - на 8-10 глазков /25 - 30 зеленых побегов / при получении высококачественного красного марочного вина.

По всем показателям механического состава, структуры, грозди и ягод, Хирсули шави относится к группе сортов винного направления. Из него можно также приготовить высококачественный виноградный сок. Соотношение гребня к весу грозди составляет 3,4%, содержание сока в ягоде высокое и составляет 83,7%, глюкозидометрический показатель колеблется в пределах 2,4- 3,0. Содержание сахара в сусле в среднем составляет 21,7% при общей кислотности 7,4 г/л.

Хирсули шави как высокоурожайный и высококачественный сорт перспективен для Восточной Грузии для приготовления красных столовых вин и виноградного сока.

КАХИСВАРДИСПЕРИ. Обнаружен в низовье р.Алазани, На территории Азербайджана /Саингило/, волизи с.Мешабаш Кахского района в Курмухском ущелье. Очень мощное растение, обвивающее высокоствольный берест.

Размножен путем прививки и высажен в ампелографической коллекции Груз.НИИ садоводства, виноградарства и виноделия, Груз.СХИ и Вашлиджварском экспериментальном хозяйстве.

С 1983 года проходит государственное испытание.

По морфологическим и биолого-хозяйственным признакам относится к группе сортов бассейна Черного моря - *cond. ponticae Negr.*

Коронка молодого побега светло-зеленая с красноватой каймой и густым паутинисто-войлочным опушением. Первые листочки светло-зеленые с бронзовым оттенком, с обеих сторон покрыты густым войлочным опушением. Молодой побег округлый, со слабым паутинистым опушением, усиливающимся к верхушке. Однолетний побег соломенного цвета с коричневыми полосками, узлы более темные, междоузлия средней длины - 10,5 см.

Лист довольно крупный /длина 17,4 см, ширина 17,5/, округлый, пятилопастный, слаборассеченный. Пластинка сетчато-морщинистая, с

отгибающимися вверх краями, что придает ей желобчатую форму. Верхние вырезки мелкие, в виде входящего угла. Нижние вырезки мелкие, едва намеченные. Черешковая выемка открытая, сводчатая, с округлым дном, иногда с одним шпорцом. Зубчики на концах лопстей узкотреугольные, по краям треугольные. На нижней поверхности листовой пластинки имеется довольно густое войлочное опушение. Черешок голый, зеленый, с винно-красным оттенком, равен средней жилке.

Цветок обоеполюй, с нормально развитыми органами. Тычинок - пять - шесть. Тычиночные нити более чем в полтора раза длиннее пестика. Завязь шаровидная.

Гроздь крупная /20 см/, цилиндро-коническая или коническая, плечистая. Плечо иногда достигает середины грозди, средней плотности, иногда - плотная. Ножка грозди средняя /4 см/, прочная, у основания одревесневшая.

Ягода довольно крупная /длина - 17 см, ширина 15 мм/, овальная, темно-фиолетовая, покрыта восковым налетом. Кожица толстая, грубая, легко отделяющаяся от мякоти. Мякоть сочная. Вкус приятный, гармоничный, с тонким специфическим ароматом. Сок не окрашен. Семян в ягоде один - три, чаще два.

Семя среднее /длина - 6,3 мм, ширина - 4,0 мм/, грушевидное, темно-коричневое. Брюшные бороздки средней глубины, желтоватые. Халаза продолговатая, хорошо выраженная. Клювик средний, цилиндро-конический.

Вегетационный период от распускания почек до полной зрелости ягод, составляет 166-189 дней. По этим данным, а также по характеру прохождения отдельных фаз вегетации, его можно отнести к сортам позднего периода созревания /при сумме активных температур 3260 - 3990° /.

Степень вызревания однолетних побегов удовлетворительное. В условиях Дагомыского учхоза Груз.СХИ степень вызревания достигает 85-90%.

Сила роста кустов большая, наибольший прирост дает в средних числах июня - 30,3 см, средняя длина побега составляет 275,7 см, диаметр побега - 8,2 мм, средняя масса прироста - 1200 г.

Как и вардиспера рано вступает в пору плодоношения. На третий год дает половину урожая, а на четвертый - пятый год - полный урожай.

Урожайность при нагрузке 24, глазками составляет 21,6 т на га, а при нагрузке 36-40 глазками - 25,4 т на га.

Средняя масса гроздя - 248 г, коэффициент плодоношения - 1,19, продуктивность одного побега - 315,8 г.

В условиях Дагомыского учхоза опыление цветков нормальное, горошение ягод незначительное /процент запыливания - 55, а процент оставшихся ягод - 89/, в конце полного созревания винограда ягоды принимают характерное для сорта строение.

Устойчивость против основных грибных заболеваний и вредителей среднее в рамках *V. vinifera* L.

Наилучшими подвоями оказались: Берландиера х Рипария Кобера 5 ББ, Рипария х Рупестрис 3309 и Берландиера х Рипария Кречунел 2. На подвое 5 ББ общая длина корней после выкопки из школки составляет 77,8 см, масса корней одного саженца - 30,4 г, длина прироста - 79,6 см. Выход первосортных саженцев - 64,5%. Аналогичные результаты получены на подвое Кречунел 2.

Морозоустойчивость в пределах *V. vinifera* L., но после перезимовки в 1971 - 1972 гг. при температуре - 20° мороза, количество поврежденных глазков составило лишь 26%.

Из распространенных в настоящее время в Грузии формировок, для

данного сорта, в зависимости от плодородия почвы и густоты посадки, наилучшими считаются двусторонняя Грузинская, с двумя плодовыми звеньями; многорукавная веерная со штамбом и двусторонний кордон, с четырьмя плодовыми звеньями.

Оптимальной длиной обрезки следует считать обрезку плодового побега с оставлением восемь - десять глазков.

По всем показателям механического состава, структуры грозди и ягод, Кахис вардиспери можно отнести к группе сортов винного направления. Так, соотношение гребня к весу грозди составляет 4,1%, содержания мякоти и сока в ягоде довольно высокое и составляет 84,2%, глицерофосфорный показатель колеблется в пределах 2,4 - 2,8. Содержание сахара в сусле составляет в среднем 21,6% при общей кислотности 7,6 г/л.

Кахис вардиспери как высококачественный и высокоурожайный сорт перспективен для Восточной Грузии для приготовления высококачественных красных вин.

А Л А З А Н И. (№ 1931- 28). Обнаружен в Саингило /Азербайджанская ССР/, в низовье р.Алазани, по дороге районных центров Закаталы, в лесу. Довольно мощное растение, обвивающее дикую черешню.

Размножен путем прививки и высажен в Ампелографической коллекции Груз.СХИ и Груз.НИИ садоводства, виноградарства и виноделия, а также в Галаванском экспериментальном и Дигомском учебном хозяйстве.

По морфологическим и агробиологическим признакам относится к группе сортов бассейна Черного моря - *conv. pontica Negx.*

Коронка молодого побега беловатая со слабо-красноватой каймой, покрыта густым войлочным опушением. Два первых листа со обеих сторон покрыта густым войлочным опушением и имеют беловато-красноватую окраску. Верхняя поверхность третьего и четвертого листьев опушена слабее, зеленая, Нижняя поверхность покрыта густым войлочным

опушением, имеет беловато-сероватый цвет. Молодой побег покрыт слабым паутинистым опушением, которое к верхушке утолщается.

Вызревший побег палевой с коричневыми полосками, узлы темно-коричневые. Средняя длина междоузлий 7,7 см, средний диаметр в базальной части 10 мм, в средней 8,5 мм, в верхушечной 3,2 мм.

Лист средний пятилопастный, длина - 13,1 см, ширина - 13,4 см. Поверхность светлозеленая, сетчато-морщинистая, с желобчатыми и приподнятыми краями.

Верхние вырезка средней глубины ланцетовидные с острым или округлым дном, или закрытые яйцевидные. Нижние вырезки едва заметные, щелевидные. Зубчики на концах лопастей треугольные с заостренной вершиной (высотой 9,5 мм, шириной основания 8 мм). Зубчики по краю треугольные с заостренной вершиной (высотой 3,5 мм, шириной основания 5,6 мм). Черешковая выемка открытая, ланцетовидная с округлым дном. Нижняя поверхность листа покрыта сильным войлочным опушением. Черешок короче средней жилки, зеленый, голый. Цветок обоеполый. Тычинок пять-шесть. Длина тычиночных нитей в два раза длиннее пестика. Пестик широко конический, рыльце дисковидное.

Гроздь крупная (длиной 19,6 и шириной 8,6 см), плечистая, иногда плечо достигает середины грозди, средней плотности, ребе плотная. Ножка грозди светлокоричневая, у основания древеснеющая, длинная (3,5 см).

Ягода средняя (длина 15,1 - 18,3 мм), ширина 15,3 - 18,6 мм. В период полной зрелости ягоды темно-синие, покрыты восковым налетом. Кожица довольно толстая, мякоть сочная, с приятным ароматом, сок бесцветный. Семян один-четыре, преобладает два-три.

Семя крупное (длиной 7 мм, шириной 4,3 мм) грушевидное, темно-коричневое. Халаза округлая, слабовыраженная, на брюшной стороне ярко выраженные борозды. Клювик желтоватый, длиной 1,7 мм.

Вегетационный период Алазани от распускания почек до полной зрелости винограда составляет 152 дня /ампелографическая коллекция Груз.СХИ/. По этим данным, а также по характеру прохождения отдельных фаз вегетации его можно отнести к сортам средне-позднего периода созревания.

Сила роста средняя или выше средней. Наибольший прирост дает в мае - июне, к этому периоду по декадний прирост составляет 37 см. Средняя длина вызревшего побега - 315,6 см при среднем диаметре побега 8,2 мм, среднее число междоузлий - 29, из них вызревших 25 или 86,2%, масса общего прироста - 990 г.

Первые признаки плодоношения отмечаются на второй или третий год после посадки, четвертый год виноградника вступает в полное плодоношение.

Урожайность Алазани составляет 14,3 т с га при нагрузке кустов 24 глазками, процент развившихся побегов - 79,6, коэффициент плодоношения - 1,1, продуктивность одного побега 190,5 - 369,8 г.

В условиях Дягоменского учхоза опыление цветков среднее, горошение ягод слабое и в конце периода полного созревания ягоды принимают характерное для сорта строение.

Способность пыльцевых зерен к прорастанию в искусственной среде /12% раствор сахара / нормальное - 57,2%, а длина развившейся пыльцевой трубки составляет 34,8 микрона.

Устойчивость против основных болезней и вредителей средняя, в пределах *V. vinifera* L., в отдельные годы поражение от мильды не отмечается, но от оидиума достигает 20-25%.

Наилучшим подвоем для Алазани считается Берландиери x Рипария Кречунел 2, Берландиери x Рипария Кобера 5 ББ и Берландиери x Рипария 4 БС04.

На подвое Кречунел 2, после выкопки однолетних саженцев из школки, длина корней составила 78,1 см, масса - 30,3 г, количество

прироста - 26, длина прироста - 73,1 см. Выход первосортных стандартных саженцев - 63-73%. На подвое Кобера 5 ББ, длина корневой составила 75,9 см, масса 29,2 г, количество прироста 25, длина 69,8 см. Выход первосортных саженцев - 66-70%.

Алазани характеризуется средней морозоустойчивостью. Количество поврежденных глазков после перезимовки /1971-1972 гг./, при 20° мороза составило 39,5%.

Из существующих в настоящее время формировок, для Алазани наилучшими оказались двусторонняя грузинская, с двумя плодовыми звеньями и многорукавная веерная со штамбом.

Оптимальной длиной обрезки следует считать обрезку плодового побега с оставлением 8-10 глазков, при общей нагрузке 24-36 глазкам.

По механическому составу и структуре грозди, а также содержанию ягод Алазани относится к группе сортов столового направления. Соотношение гребня к массе грозди составляет 3,5%, содержание мякоти и сока в ягоде - 79,9%, глюкоацидометрический показатель колеблется в пределах 3,3 - 3,9. Содержание сахара в сусле составляет в среднем 20,4% при общей кислотности 6,1 г/л.

Алазани, как высокоурожайный и высококачественный сорт перспективен для Восточной Грузии для получения столового винограда местного назначения.

ФОРМА № 22 - 300. Обнаружено в Восточной Грузии, в окрестностях г.Телави, вблизи Шуамта, в лесу, на высоте 750 м над уровнем моря.

Размножен и высажен в ампелографических коллекциях, а также в Дигомском учхозе Груз.СХИ и в Галаванском экспериментальном хозяйстве Груз.НИИ с СВВ.

По морфологическим и хозяйственным признакам относится к эко-

лого-географической группе сортов бассейна Черного моря.

Коронка молодого побега и первые два листа, покрыты едва заметным щетинистым опушением. Зеленовато-красноватый. Третий - четвертый листья на верхней поверхности голые, зеленые, на нижней поверхности вдоль жилок имеется щетинистое опушение.

Однолетний побег к периоду массовой зрелости винограда полностью вызревает. Междоузлия побегов (длиной 10-12 см) светло-коричневые, чаще с светлокрасным оттенком, с узкими красноватыми полосками, узлы более темные.

Листья крупные, округлые, пятилопастные, глубоко расчлененные. Пластинка сетчато-морщинистая, воронковидная с приподнятыми краями. Верхние вырезки закрытые, узко- или широко-эллиптические. Нижние вырезки открытые, щелевидные. Зубчики на концах лопастей треугольные, с острой вершиной. Зубчики по краю пилевидные, односторонне выпуклые с острой вершиной. На нижней поверхности листа вдоль главных жилок имеется щетинистое опушение. Черешок короче средней жилки голый, винного цвета.

Гроздь средняя, коническая, плечистая, достигающая иногда середины грозди, рыхлого сложения. Ножка грозди 3-4 см.

Ягода средняя, иногда крупная, округлая, встречаются и круглые, желтоватые. Кожица толстая, легко прожовывается. Мякоть сочная. Вкус приятный. Семян два - три.

Цветок обоеполый, тычинок пять-шесть. Тычиночные нити в 1,5 раза длиннее пестика. Завязь широко-коническая. Рыльце дисковидное. В ягоде чаще 2-3 семени.

Семя (длиной 6-7 мм, шириной 4-5 мм) округло-овальное. Халаза овальная, занимает центральное место расположения, бороздки на брюшной стороне довольно глубокие, расположены параллельно. Клювик (длиной - 1-1,5 мм) зеленовато-желтоватый.

В экологических условиях Вашилджаври начало распускания почек отмечено 10.IV; начало цветения 4.VI; полная зрелость 17/IX. Вегетационный период с начала распускания почек до полной зрелости продолжается 160 дней, с суммой активных температур 3243⁰, что позволяет отнести данную форму к сортам среднего периода созревания.

Однолетние побеги полностью вызревают к моменту полного созревания ягод.

Первые признаки плодоношения отмечаются на второй год после посадки, а на четвертый год вступает в полное плодоношение.

Урожайность довольно высокая она составляет 15 т на га при нагрузке кустов 24 глазками, процент плодоносных побегов - 84,3, коэффициент плодоношения - I - 12, продуктивность одного побега 185-289 г.

В условиях Дигомского учхоза осыпание цветков среднее, горошение ягод слабое и в конце полного созревания ягоды принимают характерные для сорта строения.

Способность пыльцевых зерен к прорастанию в искусственной среде нормальное - 58,4%, длина развившейся пыльцевой трубки составляет 34,2 микрона.

Устойчивость против основных болезней и вредителей довольно высокое и оценивается в I балл.

Намлучшими подвоями для формы № 22-300 считаются Берландиери x Рипария Кобера 5 ББ, Кречунел 2, и Берландиери x Рипария 4 БС04. На подвое Кобера 5 ББ длина корней составила 79,4 см, масса - 31,6 г, количество прироста - 25, длина прироста 69,8 см. Выход первосортных стандартных саженцев - 70-750. Почти такие же результаты получены на подвое Кречунел 2.

Форма № 22-300 характеризуется ниже средней морозоустойчивостью. Количество поврежденных глазков 1971-1972 гг. составило 47,8%.

Из существующих формировок наиболее эффективными являются двусторонняя грузинская и многорукавная веерная со штамбом.

Оптимальной длиной обрезки считается обрезка плодового побега с оставлением 9-II глазков, при общей нагрузке кустов 24-36 глазками.

По механическому составу и структуре грозди, а также содержанию ягод, форма № 22-300 относится к группе сортов столового направления. Соотношение гребня к массе грозди составляет 3,3%, содержания мякоти и сока в ягоде - 80,5%, глюкоацидометрический показатель колеблется в пределах 2,7- 3,0. Содержание сахара при полной зрелости ягод составляет 18,6 - 19,2% при общей кислотности 6,6 - 6,2 г/л.

Форма № 22-300, как высокоурожайный и качественный, перспективен для получения столового винограда местного назначения.

Экономическая эффективность выявленных форм винограда.

В повышении урожайности и улучшении качества сельскохозяйственной продукции большое значение придается подбору сортового состава и применения соответствующих агротехнических приемов.

Для внедрения в производство того или иного сорта необходимо чтобы они отличались высокой и одновременно стабильной урожайностью, а также давали высококачественную продукцию.

С этой точки зрения, испытанные нами формы вполне удовлетворяют этим требованиям, что подтверждается показателями экономической эффективности.

При определении экономической эффективности в качестве контроля были взяты: для технических форм - Чинури и Тавквери, а для столовых - Кировобадский столовый. Как видно из таблицы в Дигомском учебно-опытном хозяйстве при равных условиях и одинаковой площади

питания и нагрузки показатели урожайности опытных форм превышают контрольные сорта. Так, у Пиргебули № 3 урожай на I га составляет 15,6 т, у Кция № 40 - 15,3 т, у Хирсули шави - 19,3 т, Кахис вардиспери - 19,6 т, Шираки паатасеули - 18,8 т, Ванура № 2 - 14,2 т, в то время как урожайность Чинури составила 10,7 т, а Тавквери - 11,2 т.

Урожайность форм столового направления составляет: у Алазани - 14,3 т, на I га, а формы № 22-300 - 14,9 т, в то время у сорта Кировобадский столовый она не превышает 10,3 т.

С учетом реализационной цены I кг винограда, равной 56 коп. чистый доход, полученный на Пиргебули № 3 составил 6711 рублей; а дополнительный чистый доход по сравнению с контролем - 2629 рублей; на Кция - соответственно: 6814 и 3374 рубля; Хирсули шави - 8720 и 5388 рублей; Кахис вардиспери - 8891 и 5451 руб. и так далее, в то время как на Чинури, Тавквери и Кировобадский столовый аналогичные показатели гораздо ниже.

Сопоставляя стоимость полученного урожая, чистого дохода на I га и затраты на уход за виноградником мы рассчитали уровень рентабельности, которая оказалась довольно высокой.

Таким образом, на основе полученных данных, изученные нами перспективные формы дикорастущего винограда выделяются высокими хозяйственными показателями и дают значительно больший экономический эффект по сравнению с контрольными сортами Чинури, Тавквери и Кировобадский столовый, исходя из чего считаем целесообразным их внедрение в Восточной Грузии.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Баллас М. Виноделие в России, Историко-статистический очерк, ч. II, СПб, 1896, с.83-138.
2. Баранов П.А., Райкова И.А. Дикий виноград средней Азии, II, Дарваз. Тр. по ПБГиС, т. XXIV, № I, Л., 1929-1930^б, с. 284-300.
3. Болгарев П.Т. О значении цветов винограда в ампелографии. Тр.НИИ специальных и интенсивных полевых культур при Кубанском СХИ, Краснодар, 1928, вып. 2.с.73-116.
4. Боровиков Г.А. О происхождении дикого винограда Украины. Тр. Одесского СХИ, т. III, Одесса, 1940, с. 39-46.
5. Бурчак-Абрамович П.И. Дикий виноград *vitis silvestris Smel.* в Восточном Кобистане. Изв.АН АЗЕРЬ.ССР, №10, 1953, с.49-52.
6. Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений. Тр.по ПБГиС, вып.2, т. XVI, 1926, с.133-137.
7. Вавилов Н.И. Дикие родичи плодовых деревьев азиатской части СССР и Кавказа и проблема происхождения плодовых деревьев. Тр. по ПБГиС, т. XXVI, № 3, 1931, с.85-107.
8. Вахушти Картлис цховреба (История Грузии), т. IV, Тб., 1973, II02 с.
9. Голодрига П.Я. Сохранение генофонда винограда и пути его использования в селекционной работе. с/х биология, № 5, 1984, с.26-34.
10. Грамотенко П.М. Уточнение Классификации сортов европейско-азиатского вида винограда. Основные направления виноделия и виноградарства СССР. Тез.докл. Всес. симпоз., Ялта, 22-24 ноября 1978 г. М., 1978, с.87-89.
11. Декандоль А. Местопроисхождение возделываемых растений. СПб, 1885, с.190-193.
12. Джавахишвили А.Н. География Грузии. Т. I, геоморфология, Тб., 1926.
13. Джавахишвили И.А. Экономическая история Грузии. Изд. "Федерация", Кн. II, Тб., 1934, с. 289-604
14. Ергесян Р.А. Дикий виноград Армении. ВиВ СССР, №9, 1946, с.19-22.

15. Кипен А.А. Виноградные гибриды (подвой и прямые производители), СПБ, 1914, 54 с.
16. Кискин П.Х. Определитель основных сортов винограда СССР. Кишинев, 1969, 232с.
17. Кецховели Н.Н. Зоны культурных растений в Грузии, АН Груз. ССР, Тб., 1957, 485 с.
18. Кецховели Н.Н., Рамишвили М.А., Табидзе Д.И. Ампелография Грузии, Тб., 1960, 437 с.
19. Коржинский С.И. Ампелография Крыма. Описание сортов винограда, разводимых в Крыму. I, общая часть, СПБ, 1960, с.9-143.
20. Лазаревский М.А. Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда В кн.: Ампелография СССР, Пищепромиздат, т. I, М., 1946, с.347-380.
21. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Изд. Рост. Унив., 1963, 151 с.
22. Липский В.И. Флора Кавказа. Тр. Тифл. бот. сада, вып. IV, СПБ, 1899, 260 с.
23. Любичев А.А. Проблемы формы систематики и эволюции организмов. Наука, М., 1982, 277 с.
24. Методические рекомендации по оценке стабильности количественных признаков у сортов винограда. Ялта, "Магара" 1986, 84 с.
25. Накашидзе Е.К. Виноградарство в Имерети. сб. св. по виногр. и виноделию на Кавказе, вып. III Тифл., 1886, с. 1-33.
26. Негруль А.М. Семейство *Vitaceae* Lindl. В кн.: Ампелография СССР, т. I, пищепромиздат, М., 1946, с.45-63.
27. Негруль А.М. Размер семян как один из признаков для определения происхождения дикорастущих и культурных форм винограда (*V. vinifera* L.). Тез. докл. Всесоюз. бот. общ., 1957, вып. VI, Л., 1957, с.39-40.
28. Негруль А.М. и др. Дикорастущий виноград Болгарии. "Колос", М., 1965, 78 с.
29. Негруль А.М., Пирмагомедов Л.М., Михова Е.И. Дикорастущий виноград Дагестана. Изв. ТСХА, 1969, вып. 6, с. 115-131.

30. Панарина А.М. Изменчивость признаков и свойств винограда и ее значение при ампелографических исследованиях. Автореф. канд.биол. наук. Кишинев, 1974, 19 с.
31. Пелях М.А. Возникновение, развитие и современные состояние виноградарства в Молдавии. Автореф. дисс. д.с/х., наук, Кишинев, 1970, 44 с.
32. Пирмагомедов П.М. Изучение местных сортов и дикорастущего винограда в Табасаранском р-не ДАГ АССР, автореф. дисс. канд. М., 1970.
33. Потобня А.А. Семена винограда европейских сортов и их значение для классификации Тр. бот. по прикл. бот. № 4, 1911.
34. Радде Г.И. Основные черты растительного мира на Кавказе. Зап. кавказ. Охд. Русск. О-ва, кн. XXII, вып. 3, 1901, Тифл., 61с.
35. Рамишвили М.А. Сорта виноградных лоз Гурии, Мегрелии и Аджарии. Тб., 1948, 321 с.
36. Рамишвили М.А. Ампелография. Изд. Ганатлеба Тб., 1970, 606с.
37. Рамишвили Р.М. К изучению перспективных сортов винограда, распространенных в Грузии. Тез. конф. асп. и молодых н. работников Грузии. Тб., 1965, с.13-18.
38. Рамишвили Р.М. К изучению дикорастущего винограда Рача-Лечхуми. Сообщ. АН. ГССР, 60, № 2, 1970, с. 426-428.
39. Рамишвили Р.М. Дикорастущие популяции *V. rotundifolia* L. в Арагвском ущелье. Сообщ. АН. ГССР, 70, № 3, 1973, с. 686-688.
40. Рамишвили Р.М. Гоциридзе В.А. Генетические ресурсы винограда Грузии, сохранение и перспективы их использования. Пути повышения эффект. плодов и виногр. в горном земледелии Грузии, научные тр. Груз. СХИ, Тб., 1985, с.3-7.
41. Рупрехт Ф. Верхний предел различных культурных растений на Главном Кавказском Хребте. Записи АН, кн. 2 1864
42. Сосновский Д.И. Основные формы растительного покрова Кавказа в их географическом размещении. Сов. бот., №6, 1947, с. 318-328.
43. Справочник по климату СССР, вып. 14 температура и почва, Л., 1967.

44. Справочник по климату СССР, вып. 14 влажность воздуха, атмосферные осадки, снежный покров. Л., 1970.
45. Справочник по климату СССР, вып. 15. Даг. АССР, Аз ССР, атм. осадки, влажность воздуха, 1966.
46. Срединский Н. Записи Новороссийского о-ва Естествоиспытателей, т. 3, вып. II, Одесса, 1974.
47. Тимофеев С. Н. Очерк виноградарства и виноделия в Сухумском, Батумском и Артвинском округах. Сб. свед. по ВиВ на Кавказе, вып. IV Тифлис, 1896. С. 15-44 и с. 147-190.
48. Трошин Л. П. и др. Генетико - ампелографическое изучение сортов винограда. ВиВ СССР, № 5, С. 36-39.
49. Церцвадзе Н. В. Определитель распространенных в Грузии сортов винограда. Госкомиздат ГССР, Тбилиси, 1986, 254 с.
50. Чамагуа Е. И. Виноград Абхазии. Изд. "Алашара", Сухуми, 1968, 221 с.
51. Шарден Ж. Путешествие в Грузию, 1662-1673 гг. Тбилиси, 1936.
52. Янушевич З. В., Пелях М. А. Дикорастущий виноград Молдавии, АН Молд. ССР, Кишинев, 1971, 108 с.
53. Alleweldt G. Collection, conservation et mise en valeur des ressources genetiques de la vigne. Bull. de L. O. I. V. vol. 56-624, 1983, Paris, C. 91-101.
54. Alleweldt G. ÜBER das vorkommen von willareben in der Türkei. Zeitschrift für Pflanz. ucht. - 1965, 53 / 47 /.
55. Driesch H. Der Begriff der organischen form. In Abhandlungen zur theoretich. Biolog. 1919, 3, 83. С. 8.
56. Franchino A. La V. vinifera silvestris Gmel. Descrizione della viti selvatiche studiate sull' Appenino. R., 1935.

57. Krimpas B.D. A system of classification of the varieties of *vitis vinifera* that in Greece (trans. titre) (in greek, with French Summary), Athens 1938.
58. Huglin R., Pouget R., Truel R. Operation de conservation desressources genetiques de la vigne effectuees en France. Bull. de L.O.J.V., vol. 56-625 Paris, 1983, c. 163 171.
59. Kuntze O. *Plantae orientalizossicae*, Act. Hort. Petrop.X, 1887.
60. Levadoux L. Les population souvges et cultives de *vitis vinifera* L. Annales de L amelioration des plantes, 1956, livr I, c.59-117.
61. Planchon J.E. *Ampelidas in monographia phanerogamorum psodromi* de Aet G., de Condolle, v.,2, Paris.1887.
62. Schiemann E. *Vitis im Neolithicum der Mark. Branderburg.* Der "Zachter", XXIII, I II, 1953, c.318-327
63. Stummer A. Zur Urgeschichte der Rebe und des Weinbaues. Mitt., der anthropolog. Ges. in Wine, 4I Fasc 5, 1911, c. 283-296.
64. Terpo A. The carpological examination of wild growing vine species of Hungary I Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae, T. 22 (I-2) 1976, c. 209 247, II, T. 23(I 2), 1977, c. 271-272.
65. Turkovic Z. *Vitis silvestris* Gmel. Scoperti in Iugoslavia Riv., di vit e di Enologie, 5, 1954.
66. Viala P. Ravaz E. *Les vignes americanes.* Paris, 1896, c. 149

О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

Введение	1
История изучения дикорастущего винограда.....	7
Современный подход к вопросу о сохранении природ- ных генетических ресурсов	13
Условия произрастания дикорастущего винограда цен- трального и западного Закавказья	22
Геоморфологическое и ампелогеографическое деление территории центрального и западного Закавказья..	22
Основные ареалы распространения дикорастущего вино- града	26
Саинგილოისკი	26
Алазано-Иорский	31
Квемокартлийско-Памбакский	35
Шида Картлийский	40
Земо Имеретский	46
Рача-Лечхумский	51
Причерноморский	55
Характеристика дикорастущего винограда и его связь с культурными сортами	61
Упорядочение материала	88
Введение дикорастущего винограда в культуру	92
Использованная литература	118

Рамишвили Реваз Максимович
ДИКОРАСТУЩИЙ ВИНОГРАД ЗАКАВКАЗЬЯ

Редактор Д. Мирцхулава
Худож. редактор Т. Гелашвили
Тех. редактор Р. Гогитшвили
Корректор Ц. Цинцадзе
Выпускающий Л. Габарашвили

ИБ № 5001 Учебное пособие для вуза

Подписано к печати 23.06.88. Размер бумаги 60X84 I/I6
Бумага №2, печать ратапринтная. Печ. л. 7,75. Усл. печат. л.
7,21. Усл. кр. стт. 7,33. Учет. - изд. л. 5,95.

УЗ - 08507

Тираж 500
Цена 35 коп

Заказ 4411

Издательство "Ганатлеба", Тбилиси, ул. Орджоникидзе № 50

103/8



5